PERSONALNI
računari
105
JANUAR
1995.
CENA
10 N DIN.

Test DTP mašina

MS Access 2.0



Antivirus programi

Windows na YU način

Specijalni dodatak: **Flight Simulator 5**

Candy

programi eurosalon

za vaše zadovoljstvo!



eurosalon

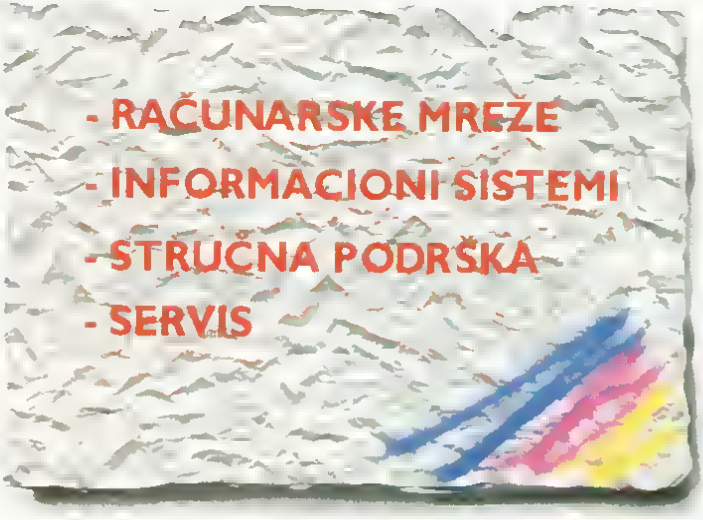
BEOGRAD, Eurosalon — Srpskih vladara 1 tel 33 13 45 33 13 46 telefax/33 24 16
Eurosalon Bulevar revolucije 28, tel 33 58 43,
Eurosalon Strahinjića Bana 72a tel 18 46 30 tel/fax 62 46 28,
Eurosalon Kolarčeva 6—8, tel 63 16 99 tel/fax 62 37 44
Eurosalon 29 novembra 93—95 tel 76 85 76 tel/fax 76 61 41
Eurosalon 27 marta 64 tel 34 35 82
Eurosalon Cvijićeva 22—24 tel 75 13 43 76 11 75, 76 19 92 76 29 30 tel/fax 76 33 59
LESKOVAC, Eurosalon Dositejeva 17 tel 016/44 376, 27 marta bb, tel 016/48 513
NIŠ Eurointal Trg 14 oktobra 4, tel 018/44-688
SUBOTICA, Eurosalon Zagrebačka 2, tel 024/21-649
PRIŠTINA, Eurosalon Kralja Petra I, Oslobodioca 5 tel 038/42-782
PIROT, Eurosalon Predraga Boškovića 1a tel 010/21-065

MI

NEMAMO KUPCE

imamo

SAMO KORISNIKE



PRESENT

21000 Novi Sad, Kosovska 18A, Tel . 021/26-672; Tel/fax· 021/27-848

decembar `94
računari 105

Vesti 8
Ladislav Struharik

Peti put pa Pentium 12
Vladan Aleksić

Ovogodišnje negrađne igre našeg časopisa završena je 4. decembra televizijskim izvlačenjem. Ko su srećni vlasnici 86 vrednih nagrada?

Neka nova matematika 32
Dejan Ristanović

Šta osam restrikcija struje danas brine vlasnike naj modernih PC računara? Naravno, bag njihovog *Pentijuma*, koji se ispoljava pod ne *bas tako neverovatnim* okolnostima. Strani časopisi su pretrpani tekstovima koji se bave ovim problemom, pogledajmo koliko je on zaista ozbiljan!

Ulaznica za znanja 34
Ranka Jovanović

Elektronske enciklopedije odgovore na skoro sve vaša pitanja... samo kliknite mišem!

Kako sa kalio disk 64
Vlada Ćalić

Nedavno smo pisali koje mogućnosti pruža nova verzija najpoznatijeg programa za on-fly kompresiju diska. Da vidimo kako Stacker 4.0 izgleda gledano sa pozicija jednog korisnika.

Linux ili amrt 69
Vlada Ćalić

Unix okruženja postaju dostupna svakom korisniku, čak bez mnogo muke. Uz pomoću Linux a, vaša 386 konfiguracija će dobiti krila.

SOFTVER

Mišam do baze 36
Dejan Ristanović

Posle prvih utisaka iz prošlog broja, sledi detaljniji pregled Microsoft-ovog paketa Access 2.0. Sišli smo u kanal i zavirili malo u ono što bi mogle predstavljati budućnost baza podataka.

Vani, Vidi, Autovision 42
Vladan Aleksić

Vizuelizacija objekata urađenih u AutoCAD-u postaje izuzetno laka uz pomoć novog Autodeskovog proizvoda. Nije više potrebno da pozivate 3D Studio da biste oživeli svoja kreacija.

QEMM III zdravlja 45
Dejan Ristanović

Quarterdeck u je trebalo šezdeset maseci da "odgovori" na MS DOS 6.0! Skromne izmene u odnosu verzije (7.5 posle 7.0) govori da sve to vreme nije bilo dovoljno da se sanuli neki spektakularni novitet. Novost srećom ima dosta, ali ni problema nije mnogo manje.

Kako pripitomiti Windows 48
Dejan Ristanović

Vlasnici računara na ovim prostorima odavno su mukotrpno mučili za doslijanjem naših "kuka & kvaka" na svojim ljubimcima. Pojavom Windows-a problemi nisu nestali, ali i njima ima leka.

Strangara in tha night 52
Obrad Bjelić

Pripitomili ste Windows, ali vas kopka šta se u stvari izmenilo. Sledi objašnjenje za programerske strane.

Idamo dalja... 55
Nenad Batočanin

Na ovogodišnjem Tehnikon-u Computer Associates je prikazao novu verziju Clipper a. Verzija nosi oznaku 5.3, ali sadrži veoma značajne novine naročito u razvojnom okruženju.

Dežurna ambulanta 58
Kristijan Lazić

Zajedno sa virusima i njihovim autorima pojavljuju se i "dobri momci" koji pomažu da se pošasti stane na put. Sve je počelo programom VIRUSCAN koji je godinama bio bez premca u domenu zaštite računara od infekcija. Danas se situacija znatno izmenila.

Zakačite se na mrežu! (2) 68
Radivoja Zonjić

Zaključno sa ovim člankom nabrajamo je sve što treba znati o povezivanju Linux računara u računarske mreže pomoću UUCP a odnosno u prave mreže Internet tipa.

Kako pobediti Frica? 72
Zoran D. Brkić

Kada se pomene Frie obično se pomisli na šaljivi naziv za Nemca. Međutim, šahovski program sa istim imenom ne daje ni malo povoda za šalu svojim protivnicima.

HARDVER

Borba za slobodu štampe 17
Dejan V. Vasiljević

Pred jedanaest konfiguracija naših računarskih firmi stavljen je nimalo tak zadatak: dokazati se sposobnim za zadovoljavanje zahteva modernog DTP a.

IBM ThinkPad 500 29
Dejan V. Vasiljević

Posle dužeg vremena nade se pred nama jedne prenosiva mašina, i ne samo to, pored prenosivosti ima oznaku IBM a kao šlag preko torte radi se o cenjenom modelu *ThinkPad*.

Na mlazni pogon 30
Dejan V. Vasiljević

Po nekim procenama, najveći potencijal rasta u oblasti štampača imaju razne inkarnacije uređaja sa mlaznicama (ink jet). Jedni ih predaju odlazne, drugi se da dolaze sa novim tehnologijama, a mi se bavimo aspektima tih novih tehnologija.

PROGRAMIRANJE

Alati za Windows 76
Saša Marković

U Rimu se treba ponašati kao Rimljanin, a pri pisanju programa za Windows treba se što bolja prilagoditi koncepciji ovog okruženja.

Tarot na ladi 78
Goran Zafirović

Kako u Clipper-u 5.2 iskoristiti sve prednosti stvorena reda sa vezivkom za baze podataka.

RUBRIKE

Bajtovi lične prirode 84
Uređuje Dejan Ristanović

WIN.INI 87
Zoran Kekler

Dejanova pitalice 88
Dejan Ristanović

Moja škola C-a 90
Zoran Životić

Škola Unix programiranja 91
Pavla Petković

Clipper savatnik 93
Nenad Batočanin

Sezam blitan 94
Uređuje Dejan Ristanović

Škola C++-a 98
Janko Stamenović

OGLASI

AB soft 9
Ada computers 89
ADACOM 67
APP Group 62
ASYS Commarc 62
Balkan Foto Press 40
Biosfera 24
Birotehna 28
BIT computars 97
BS Procesor 31
CET, Softland 70
Computars Shop Niš 66
ComTrad 4K
Electronic Design 16,41
Elegra 71
Euroselon 2K
IMTEL 63
Infobarza 57
Institut "Vinča" 75
Integra 96
Intersoft 26
Jitax 71
Jugodata 20
KMA 15
MG Com 66
Micro Anima 50
MS Microsys 33
MISoft 81
MZ Computars 44
NET 22
Olivetti 38
Olymp elektronic 92
Optimum 62
Orka 82
Osa 6,7
OTC 11
Penhard 86
Present Trade 3
Prizma 82
Saga 3K
Silicon World 54
Sprint 63
Stil Computers 81
Tehnička knjiga 96
VM Tim 66

Naslovna strana

Da *desktop publishing* nije više crno-bela obrada teksta uverila se i sedamnaestogodišnja manekenka Marija Petković. A ono što vas interesuje iz pomenute oblasti pronaći ćete u testu 11 konfiguracija na strani 17.

Fotografija i obrada: Studio Tešić

Dizajn: Vladan Aleksić

računari 105

časopis za informatiku i računarstvo
YU ISSN 0352 7221
Izdaje **BIGZ**
decembar 1994 Cena 7 din

Izdaje i štampa
BIGZ Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

Generalni direktor
Ilija Rapaić

Direktor novinskog sektora
Vican Vicanović

Glavni i odgovorni urednik (vd)
Miljan Jovanović

Stručni urednici
Dejan Ristanović Dejan Veselinović i Zoran Životić

Komercijalni urednik Vesna Jeremić

Urednik specijalnih izdanja Vesna Ćosić

Tehnički urednik Radoje Kavedžić

Urednici rubrika Nenad Batočanin Milan Bašić Jovan Bulajić Zoran Kehler i Pavle Pavković

Redakcija Vladan Aleksić Vladimir Stanimirović Lj. da Mumengić i Igor Pifat Stalni saradnici Obrad Bijelić Zoran Brkić Dejan Jelović Ranka Jevanović Bojan Petrović Vladimir Stamenović Rade Zenjić

Adresa redakcije Bul Vojvode Mišića 17/III 11000 Beograd E-mail adresa *redakcija@sezam.co.yu*
Telefoni: *Redakcija* (011) 653-748 647-478 *Agencija BIGZ-a* (011) 651-793 653-565 *Opšti poslovi pismena* (011) 652-403 651-696/277 *Poslovi tiraža i kontrole* (011) 650-884 647 533 *Pretplata* (011) 650-528 651-666/226

SEZAM sistem za medijske komunikacije
011 / 648-422 (15 linija)
Upravnik sistema
Vesna Jeremić (vjeremic)
Sistem administrator
Dejan Ristanović (dejanr)
Zoran Životić (zzivotic)
Sekretarica
Jelena Balinić

Zbog usporenog pranesanja uplata preko banke molimo pretplatnike da nam pošalju svake uplate faksom ili pismom, pošalju kopiju uplatnice

CENOVNIK OGLASNOG PROSTORA

Naslovne strana	3000 din
1/1 poslednja strana korica	1900 din
1/1 druga strane korica	1600 din
1/1 treca strana korica	1600 din
1/1 prva kolor strana	1200 din
Lego na naslovnoj strani	1000 din
1/1 kolor unutrašnji	1000 din
1/2 kolor unutrašnji	700 din
1/4 kolor unutrašnji	500 din
1/1 crno-bela strana	600 din
1/2 crno-bela strana	500 din
1/4 crno-bela strana	400 din
1/8 crno-bela strana	300 din
mali oglas	100 din

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/653-748 faks 011/648-140 modem 011/648-422

Pretplata

Za zemlju Šest brojeva 48 din jedanaest brojeva 88 din žiro-račun *D.P. BIGZ 40802-603-8 23264*
Za inostranstvo Šest brojeva 96 DEM jedanaest brojeva 176 DEM devizni racun *D.P. BIGZ 40801-620-16101-820701 999-03377*
Posebna doplata za avionsko slanje
Obavezna naznaka poziv na broj / šifra-RG-08
žiro račun 40802-603-8-23254

Na osnovu mišljenja Sekretarijata za informacije SR Srbije broj 413-01-19 od 4 februara 1991 godine plaća se osnovni porez na promet po povlašćenoj tarifi od 7%

Uvodnik

U leto, pre nekih deset godina, na Slaviji sam kupio drugi broj "Računara u vašoj kući" Bilo je to specijalno izdanje "Galaksije", časopisa za sva vremena Specijalna izdanja o računarima tada su zadovoljavala potrebe većine nas, pokrivajući sve, tada popularne, modele računara. Izbor je zaista bio veliki, a PC je bio samo jedan od modela koji će kasnije osvojiti svet.

Dok je PC osvajao svet, "Računari" su, orijentišući se prema PC-ju, osvajali domaće kompjutersko tržište - i to veoma uspešno. Sve ove godine "Računari" su bili, i ostali, osnovni izvor informacija kojima se veruje. Bogat sadržaj omogućen je orijentacijom da većinu tekstova pišu spoljni saradnici, stručnjaci afirmisani u oblastima kojima se bave. S druge strane, oštar kriterijum pri izboru tekstova doveo je do toga da naši saradnici postanu poznati najširoj računarskoj javnosti.

Početkom decembra imao sam čast da postanem glavni i odgovorni urednik najvećeg, najtiražnijeg i najuticajnijeg domaćeg kompjuterskog časopisa. Biti glavni urednik "Računara" je, naravno, i velika obaveza - učiniću sve da, uz pomoć Redakcije i naših saradnika, u brojevima koji dolaze, održim visok nivo na koji su naši čitaoci i poslovni partneri navikli. Promena glavnog i odgovornog urednika ne znači i promenu uredivačke politike Šta više, sa nama su i dalje Dejan Ristanović, Dejan Veselinović, Zoran Životić i drugi koji već dugi niz godina aktivno učestvuju u kreiranju časopisa. Naravno, "Računari" nikada nisu bili nešto statično, pa očekujte i neke promene, pre svega da bismo ostali u trendu.

Svestan sam toga da posao kojeg sam se prihvatio neće biti lak. Na žalost, živimo, u uslovima koji jednostavno ne stavljaju profesionalnost u prvi plan Pročitajte, recimo, tekst o izvlačenju nagrada u našoj velikoj nagradnoj igri: i pored svih dogovora i ugovora, uspeli smo tek u drugom pokušaju Sam uzrok tog odlaganja i nije toliko bitan - bitno je da naša najveća televizija ne smatra za shodno da obavesti o promeni termina one koji su iste zakupili.

Ovo je ujedno i prilika da se, u ime Redakcije i čitalaca, zahvalim Jovanu Regaseku na dugogodišnjem uspešnom vođenju "Računara" i poželim mu puno uspeha na novom poslu, uređivanju Južno Afričkog časopisa "PC Report".

Ostaje još da vam poželim srećnu i uspešnu Novu godinu i predstojeće praznike.

Miljan Jovanović

1 POGLED UMESTO 1000 REČI!



PLOTERI
Oce Graphics
reči nisu potrebne!

OSA
RAČUNARSKI INŽENJERING

NOA design

"OSA" Računarski inženjering, 11000 Beograd, Narodnog fronta 56, tel. (011) 64 40 58, 68 11 99, fax. (011) 64 45 67

uporedite sa konkurencijom i ...

Ink Jet Ploter G 5100

	G 5100	Konkurencija
Rezolucija	360 dpi	300 dpi
Tačnost	0.15%	0.2%
Najtanja linija	0.07 mm	0.13 mm
Rad iz rolne	Standard	Nema
Produženi format	Do 2.54 m	1.3 m
Vreme plotovanja/A0	6 min	10 min
Standardna memorija	4 MB proširivo do 32 MB	2 MB proširivo do 10 MB

Pen Ploter G 1965 - R

	G 1965-R	Hewlett Pacard DraftMaster Plus RX	CalComp Classic 4036
Dimenzije plotovanja	A4-A0 2,438 mm	A4-A0 45,000 mm	A4-A0 2,540 m
Tačnost/rezolucija	0.09% 0.0125 mm	0.09% 0.025 mm	0.1% 0.0125 mm
Brzina/ubrzanje	113 cm/s/4.2 G	110 cm/s/5.7 G	107 cm/s/4.2 G
Memorija/emulacije	4 MB / VDF DMA data In. HPGL2*, BGL, ADI	1 MB / HPGL2, HPGL	1 MB / HPGL2, HPGL, 907, ADI Windows opt.
Interfejs	RS 232 LocalTalk opt.	RS232, HPIB	RS232, Centronics

NOA design

... odaberite Oce Graphics

OSA RAČUNARSKI INŽENJERING

"OSA" Računarski inženjering, 11000 Beograd, Nerodnog fronta 56, tel. (011) 64 40 58, 68 11 99, fax. (011) 64 45 67

Softver

Multimedija

Multimedijske prezentacije



MediaMaestro je softverski paket nemačke firme *Software Dynamics* iz Bremena i služi za izvođenje atraktivnih multimedijskih prezentacija za licnu ili poslovnu upotrebu Prezentacije mogu obuhvatati video animaciju slike tekst zvuk i muziku Program podrzava *AVI MPG* i *DAT* video formate *BMP TIFF PCX* i *Photo CD* slike i zvucne formate *WAV MIDI* i *CD Audio* MediaMaestro kosta 399 DM nudi mnostvo funkcija za obradu teksta pozadine podloge pretapanja golove i lako promenljive obrasce efektne gotove primere i biblioteku spotova MediaMaestro se moze instalirati na nemackom engleskom i francuskom jeziku Prezentaciju je moguce napraviti na jednoj masini a izvoditi na drugoj uz pomoc *runtime* modula Dakle idealno za brze i efikasne prezentacije ili predavanja

Tabelarni proračuni

Novell isporučuje Quattro Pro 6.0 za Windows

Novell je počeo da isporučuje *Quattro Pro 6 0 for Windows* programa za tabelarne proracune Ovaj program je jedan od komponenti Novell-ovog paketa PerfectOffice Quattro Pro 6 0 deli zajednicki interfejs sa ostalim programima iz PerfectOffice paketa kao i zajednicke menije toolbar-ove i file management mogucnosti Takode podrzava OLE (object linking and embedding) 2 0 tehnologiju koja dozvoljava korisnicima da uklapaju informacije iz jedne u drugu aplikaciju tako da se izmenjene u jednom programu menjaju na mestima gde su uklopljene u drugim Quattro Pro je OLE klijent i server sto dozvoljava korisnicima da koriste opcije „drag and-drop" (previlačenje sa jednog na drugo mesto) mapa i podataka izmedu tabela kao i dalje podataka sa bilo kojom OLE kompatibilnom aplikacijom u PerfectOffice u konsnik moze da „previlači" Quattro Pro podatke preko ostalih PerfectOffice aplikacija Postoje tri varijante PerfectOffice paketa standardna koja sadrži tekst procesor WordPerfect Quattro Pro WordPerfect Presentations za prezentacionu grafiku InfoCentral licni personalni organizator PIM) Envoy workgroup alat za izdavaštvo i Symantec workgroup za formulere Planiraju se i „Pro" i „Select" PerfectOffice paketa. U Pro će biti AppWare koji sadrži Visual AppBuilder i relaciona baza Paradox Select će biti CD-ROM verzija prilagodljiva povezivanju sa MicroSoft-ovim tabelarnim programom Excel ili Lotus-om 1 2 3

Standardna verzija PerfectOffice a će imati preporucenu cenu od 695 dolara Sadašnji konsnici ranijih verzija WordPerfect a Quattro-a ili Novell NetWare-a mogu da dobiju PerfectOffice za 259 dolara dok se prebacivanje sa konkurentskih proizvoda naplacuje 299 dolara. Novell je redizajnirao korisnicki interfejs i dodao „property bar" na kraju dugmica koji aktiviraju Quattro ve padajuce menije Dodata je kontrola kretanja kroz tabele koja liči na onu kod video recordera Quattro Pro for Windows ima preporucenu cenu od 395 dolara a konsnici ranijih verzija novu nabavljaju po ceni od 49 dolara a konkurentski li programa po ceni od 99 dolara Za izvrsavanje programa potreban je bar 386 PC VGA ili bolja grafika 4 MB memorije 24 MB slobodnih na disku i MS Windows 3 1 ili noviji Miš je opciono potreban ali svakako preporucljiv

Upravljanje memorijom

Quarterdeck-ov program za PC DOS igre

Quarterdeck je najavio da planira da ispo ucuje *Game Runner* paket za one koji grade igre za PC DOS koriste QEMM (Quarterdeck s Expanded Memory Manager) koji omogucava da se igre brze i efikasnije izvrsavaju u ogranicenoj memoriji PC ja Po Aleksu Baldonadu proizvodnog menadzera programa Gamerunner li jutilitija u paketu će obezbediviti vise memorije ubrzavati pristup disku i upravljanje memorijom i cak dozvoliti igračima da „varaju" igre koristeci razne „peek ove i poke-ove" Gamerunner ce se isporucivati krajem ove godine sa cenom od 45-50 funti u Velikoj Britaniji Paket je prvi u seriji korisnickih programa dizajniranih specijalno za DOS igre i sadrzi QEEM for Games 7 HyperDisk Speed od HyperWare a i AXIS program za varanje igara od Baseline Publishing a

Baldonado je izjavio da „sa CD ROM ovima miševima i DOS 6 korsnickim programima koji koriste mnogo konvencionalne memorije igračima je teško da pronađu memoriju koju zahtevaju današnje igre Mnoge igre zahtevaju više od 550 KB samo za start što u vecini slučajeva znaci nbulovanje QEMM uklanja ovu nepriajetnost oslobadajuci maksimalno količinu memorije sa minimunom upitanja korsnika Posto sve postaje automatizovano korisnici ne moraju da mbutuju i mogu da se vrlo jednostavno prebace sa aplikacija na igre " Zbog velikih grafičkih fajlova igre konti nuaino pristupaju hard disku cime su mnoge igre usporene do nivoa puzanja Zbog toga je u paket ukljucen i HyperDisk koji podoljsava performanse diska za 300 do 1 000 procenata Osim ubrzanja paket programom AXIS omogucava da se zivoti i municija u DOS igrama poke uje praktic no na beskonačno

Mrežni softveri

MicroSoft licencira deo mrežnog podsistema Windows 95

MicroSoft je izjavio da ce licencirati zainteresovanim kompanijama kljucne delove mrezne tehnologije **Windows 95** operativnog sistema Kompanija je vec dala besplatne licence kompanijama Ainsolt Inc Banyan systems Inc Digital Equipment Corp Novell Inc i Sun Microsystems Inc MicroSoft tvrdi da ce njegov Virtual Device Driver (VXD izvorn kod „omogućiti poboljšanje mrezne saradnje vise performance i poboljšanu sigurnost mreza" Drugim recima Banyan Vines mreže ne kojoj se izvrsava Windows 95 ce moci da se spoji sa Novell NetWare mrezom na kojoj se izvrsava Windows 95 brze i bez padenja mreže MicroSoft nudi svoj vlastiti mrezni operativni sistem Lan Manager ali on je jos uvek manje popularan od NetWare-a Po Bob Krugeru direktoru strateških odnosa MicroSoft a odluka o besplatnom licenciranju je zasnovana na konsnickim potrebama „Naši konsnici zahtevaju da Windows saradnje sa NetWare-om i ostalim mrežnim servisima i ovaj potez je znacajan korak napred u mreznoj kompatibilnosti pouzdanosti performansama " MicroSolt je takode dozvolio neza visnim proizvodacima softvere pristup Windows-baziranom izvornom kodu tako da njihove aplikacije mogu da se prilagode izvrsavanju na Unix i Macintosh sistemima Razvijen je takode i Windows Open Services Architecture (WOSA) koji sluzi za integrisanje izmedu Windows aplikacija i drugih komjuterskih platformi WOSA sadrzi Open Database Connectivity (ODBC) Messaging Application Programming Interface (MAPI) i Windows Telephony (TAPI) koji služe za integrisanje PC-ja sa telefonom Predstavljen je i OLE 2 0 koji dozvoljava da objekti recimo slike budu ukljucene ili linkovane u faji Na primer omogucava ukljucivanje slike kreirane grafičkim programom u dokument tekst procesora

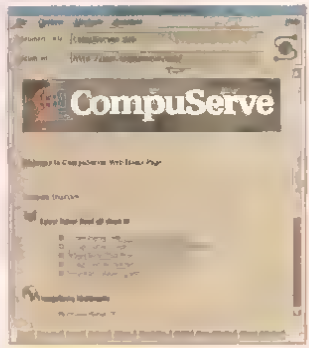
Komunikacije

CompuServe i MCI

Povezivanje sa Internet-om

CompuServe najveci komercijalni sistem komunikacija se sad prikljucuje *CommerceNet u* okviru *Internet-a*, u svojstvu sponzorskog člana CommerceNet je konzorcijum organizacija i poslova okupljenih da bi upravljale širokim spektrom komercijalnih poslova preko Interneta. CompuServe tvrdi da mu pristupa u CommerceNet-u omogucava jos vece pristupe u Internet-ovim izdanjima lokalizuje komercijalizuje Mreze Primamo CompuServe vidi svoje članstvo kao mogucnost da „deli i razvija nove tehnologije stvorene da utvrde standard za elektronsku trgovinu preko Interneta"

CommerceNet, neprofitna organizacija sastavljena od kompjuterskih kompanija finansijskih institucija, elektronskih informacionih servisa i organizacija posvecenih oplsovnim transakcijama je osnovan po inicijativi vlade SAD u okviru Tehnološkog re nvesticionog projekta Ovaj podu hvat je svakako znacajan jer CompuServe ima 2 2 m lona r onsnika a svakih mesec dana mu se prikljuci oko 80 000 novih



MCI je odlučn i u uvođenju Interneta i ispunjava ocekivanja koja su stvorena posle unajmljivanja Internet gurua Vintona Cerfa pre godinu dana ponudivši mrz Internetovih servisa između ostalog uključena je kupovina naruceva njem sa sigumm transferom novca paket alatki za pristup Internetu uključujuci i Netscape World Wide Web browser i vrlo brzu (high speed) vezu sa Mrezom MCI ce nudit svoje InternetMCI servise koriscenje po startnoj ceni od 49 95 dolara Pristup Internet u ce biti moguć na nekoliko načina od lokalnog i 800 dial up pristupa do dedicated swiched services pristupe koji uključuje ISDN i frame relay i eventualno ATM Glavna komponenta MCI-jeve ponude je nove vrlo brza osnovna veza kroz MCI Internet mrežu Ovo je jedna od osnovnih veza najveceg kapaciteta u komercijalnom delu Internete u svetu i radi na 45 megabita u sekundi MCI tvrdi da ce duce godine kapacitet poci na 155 Mbps omogucavajuc prenos f ima od 90 minuta za 3 minuta ili 10 000 stranice teksta za manje od sekunde

Za individualne konsnike MCI naplacuje 49 95 dolara za softverski paket 19 95 dolara mesecno za 7 sati lokalnog dialing servisa i tri sata 800 servisa Dodatni sati se naplacuju 3 dolara za lokalni pristup i 7 dolara za 800 servis Novi MCI servisi ce omoguciti globalni pristup Internetu i pristup informacionom autoputu ove dekade MCI je angažovao nekoliko softverskih firmi na izradi novih servisa Za sigurno šifrovanje finansijskih transakcija je upotrebljena RSA Data security tehnologije

Beleške

PLAN ZA DANAS :

RAČUNARSKI PROGRAMI ZA :

- FINANSIJSKO KNJIGOVODSTVO ✓
- ROBNO KNJIGOVODSTVO ✓
- OBRAČUN PLATA ✓
- MATERIJALNO KNJIGOVODSTVO ✓
- OSNOVNA SREDSTVA ✓
- ITD.

DOMINO

AB Soft

* ZVATI 656-857
* TRAŽI PROSPEKTE
* ZAKAŽI PREZENTACIJU
* PROBNI RAD (!)

AB soft
s y s t e m s
Kneza Miloša 82, Beograd
Tel/Fax.
011. 656.857
Tel. 644.255
lok. 113, 129, 210

Sajmovi

Novoteh

Multimedija u našoj zemlji

Na Beogradskom sajmu je od 6 do 9 decembra u hali XIV na oko 1500 m², održan tradicionalni Pali među narodni sajam novih tehnologija – **NOVOTEH**. Geslo NOVOTEH-a je obuhvatilo osnovnu intenciju organizatora: *znanje-stvaralaštvo-preduzetništvo* a na smotri je učestvovalo više od 40 naučno-istraživačkih institucija i privrednih organizacija. Glavni deo sajma je bio izložbenog karaktera, a niz zanimljivih predavanja održano je u okviru pratećih programa.

Ceo jedan dan bio je posvećen **multimedijalnim tehnologijama** (modernske komunikacija standardizacije nove tehnologije u informatici i novi softverski produkti). Simpozijum multimedijalne tehnologije ukazao je na neslućena mogućnosti modernih telekomunikacionih sistema integrisanog zvuka, slike i govora u jedinstven multimedijalni softver.

Većina predavača je na žalost pričala o novim multimedijskim tehnologijama uz njihovo vrlo oskudno konkretizovanje. Zaista ja malo ko mogao da stekne uvid da mi uspevamo da održimo korak sa najnovijim svetskim dostignućima, dok istovremeno na sajmu koji promoviše najmodernije tehniku prakticno izlaganja uz grafoskope i ručno pisane folije. Međutim... da može i drugačije pokazala je ekipa za multimedijalne konferencije sa Univerziteta u Nišu sa mr Dušanom Korunovićem na čelu koji je pričao o Multimedijalnim konferencijama na niškom univerzitetu i ekipa iz „OSE" sa dipl. ing. Željkom Tomićem na čelu koji je pričao o Multimedijalnim tehnologijama u arh. lektu. Bez obzira na to što su delovi njihovih prezentacija i nerijetko demonstrirali moć tehnologije o kojima su govorili. Budući da ostali predavači nisu sami uspeli da nabave skupe aparate za multimedijsku prezentaciju njihova izlaganja su potpuno nerazaznena ostale manje primecena. U svakom slučaju treba pomenuti i predavanja profesora Starčevića i Radenkovića sa FON-a „Multimedij – stanja i perspektive" i „Multimedija i tehnička dokumentacija". Predavanja su održali i dr Srbislav Bukumirović na temu „Koncepcija multimedijalnog informacionog servisa narodne biblioteke Srbije" mr Milan Živković na temu „Multimedijalna baza podataka" mr Ljubiša Radivojević na temu „Multimedijalne konferencije – digitalne video i audio konferencije" Jovan Ognjanović na temu „Primena hipermedija u industrijskom nadgledanju i upravljanju" i dr Milan Topalović i dr Predrag Pehović na temu „Multimedijske telekomunikacije i servisi".

Jesenji COMDEX

Veliki kompjuterski vašar

Tradicionalni jesenji **COMDEX 94** šesnaesti po redu održan je između 14. i 18. novembra u Las Vegasu u Nevadi. Kao svake godine i ovaj put je COMDEX ličio na košnicu u kojoj vlada skladan haos. Rekordno mnogo ljudi je došlo na sajam da kupi, proda ili samo vidi šta se najnovije pojavilo ili će se vrlo brzo pojaviti u prodaji. Po nekima je tema COMDEX-a bila multimedija, neki tvrde da je bilo dostavljanje informacija a većina bo opšte nije bitno. Po pitanju operativnih sistema opet su se sudarili *IBM i MicroSoft*. Ovog puta IBM je promovisao gotov proizvod *OS/2 Warp* je tu a *Windows 95 (Chicago)* još uvek nije gotov. Doduše, OS/2 još uvek mora da se oslanja na usluge Windows-a pri radu sa Windows softverom.

Na sajmu se pojavilo više od 2 000 izlagača, a video ga je preko 190 000 posetilaca. Naprosto je neverovatno da je neko uspeo da vidi sve što je planirao čak i tokom nekoliko dana. Ceo grad se tokom sajma pretvorio u veliki vašar u kompjuterski sou su se naravno uključili i radio i televizija, hoteli su bili prebukirani cene u restoranima bile su astronomske. Velike firme su opremale kompjuterske sale u koje su „mamile" novinare želeći da izvestaju budu poštedi sa njihovih računara očekujući logično da obezbedivanjem većeg komfora novinarima dobiju zauzvrat povoljnija kritika. Žalili su se jedino vlasnici čuvenih kockarnica Las Vegasa, jer je poznata činjenica da su ljudi koji se bave računarima suviše racionalni i da premalo ose u igrama na sreću. COMDEX je inače veliki izazov i za mnje proizvođače i prodavce da pokušaju da dobro tempiranom ponudom zaiabe svoj deo kolača. Kompjuteri je sada postao prstupačan svakoma: profiti su pali zajedno sa vrtoglavim padom cena a većina kupaca sada zna šta traži kad krene u kupovinu pe im je teže prodati nesto što u startu n-su želeli da kupe.

Sledeci zapažen projekal na COMDEX-u je bio **PowerPC** a *IBM Apple i Motorola* su promovisali ono za šta tvrde da predstavlja budućnost personalnih računara. Doduše mnogim posmatračima se cini da je IBM nevoljni partner u celom paktu i da ipak veruje da se još uvek treba zadrzati na PC jma bazaranim na Intel ovim procesorima.

Bil Gejts je u svom obracanju povodom COMDEX-a izjavio da brzina promena nikad nije bila veća od današnje i da je sada informacioni autoput (information highway) uobičen. Rekao je da se godišnje prodaje 40 miliona personalnih kompjutera i da očekuje dalji porast prodaje. „Tempo inovacija i performanse procesora su ključ razvitka" izjavio je Gejts. On je najavio vece angažovanje na informacionom autoputu što konkretno obuhvata videokonferencije iz kola i sa javnih telefonskih brojeva personalne konfiguracije za novčanik koji konste infracrvenu tehnologiju dozvoljenu za transfer novca za plaćanje svakodnevnih potreba recimo kafe i hrane između ostalog spomenuo je i zidni displeje za kuću i umalnicka studija. Za sve ovo neophodan je razvoj u mnogim oblastima brzim mrezama, širokom spektru hardvera, operativnih sistema autorskih alata, aplikacije i servisa.

Vredi spomenuti i *SystemSoft-ov* „Smart Battery" Software koji obezbeduje eliksanja končanja „inteligentnih" baterija za notebook PC-je. Ili celuleme telefone koje proizvode *Duracell i Benchmarq*. Korisnici preko ikonica novog softvera mogu da provere kapacitet i saznaju koliki je preostali životni vek baterija.

WordPerfect je najiraz glasina da najpusta projekal WordPerfect for Macintosh *DynaTek* je najavio CD-ROM bibliotečki sistem baziran na robotizovanom uređaju koji moza da rukuje sa 2 750 CD ROM diskova. *Chinon* je predstavio Quad Speed CD-ROM Drive drajv četvorostruko brzine dostupan široj publici. *DEC* je predstavio PCI EI hernet adapterskiu ploču po cenu od 179 dolara a zapaženi su i noviteti koje su predstavili *Epson i Novell*.

Tokom 5 dana COMDEX a računa se da su proizvođači softvera izgubili oko 175 miliona dolara samo zbog prekidanja na samom sajmu dakle oko 35 miliona svakog dana il 407 dolara svake sekunde trajanja sajma.

NOVO - NOVO

Početkom 1995 godine izlazi iz štampe knjiga Matematička teorija informacije i komunikacije, RASTKO VUKOVIĆ, Izdavač. Društvo matematičara Republike Srpske

Domaća scena

Tribina

Informatika i obrazovanje

Društvo za informatiku Srbije je 10. novembra u Biblioteci grada Beograda organizovalo tribinu „Informatika i obrazovanje". Povod za organizovanje tribine je bio lose stanje informatičkog obrazovanja u osnovnoj i srednjoj školi. Dok u osnovnoj skoli ni ne postoji nastava informatike u srednjoj se sluša samo u prvom razredu dakle nedovoljno za savremene potrebe bilo koje kompjuterski pismene osobe. Svetski trend je da sve više zaposlenih nam novno koristi računari pri svakodnevnom radu a sie tendencije se pomeraju i kod nas. Dakle oni koji ne budu na vreme naučili da kao korisnic upotrebljavaju računar ce imati manju mogucnost zaposlenja sporije će napredovati zbog manje efikasnosti i obavljati samo nize stucne poslove. S obzirom na to da već danas većina manjih firmi koristi samo kompjutera za neke poslove situacija postaje alarmantna jer većina populacije prestaje sa obrazovanjem posle završetka srednje škole.

Većina predavača bile je sa Univerziteta i uglavnom su se složili da visokoskolsko informatičko obrazovanje na Elektrotehničkom Matematičkom i Fakultetu organizacionih nauka na zaostaje mnogo za svetskim trendovima i da svršeni studenti ovih fakulteta tako nalaze zaposlenje i kod nas i u inostranstvu. Opsteprihvaceno je i da je obrazovni nivo konsnika informatičke opreme još uvek nezadovoljavajuci. Formulisani su predlozi ministarstva za uvođenja kvalitetne nastave informatike u sve razrede srednje škole. Uočeno je i da je neophodno poseb ti pazn ju kvalitetu nastavnih sadržaja i nastavnog kadra. Srednjoskolci bi ubuduce trebalo da saviadavaju osnovna znanja o racunaru operativnim sistemima procesornima teksta osnovama programiranja i bazama podataka.

Konstatovano je i da je besmisleno raditi bez stalnih vežbi u računarskim laboratorijama. Čuta su se mišljenja de nove laboratorije za širu upotrebu treba zasnivati na personalnim kompjuterima koji ne bi smeli de budu slabiji od PC 486 medutim pitanje je koliko bi bilo potrebno sredstava za masovna opremanja školskih kabineta u celoj Srbiji.

Nezaostajanje za svetskim trendovima koji napreduju svakodnevno bi se moglo obezbediti jedino kontinuiranim stručnim usavršavanjem nastavnih programa i nastavnika informatike čemu b morale da posluze i poseb ne baze podataka u okviru Sistema naucno-tehnoloških informacija.

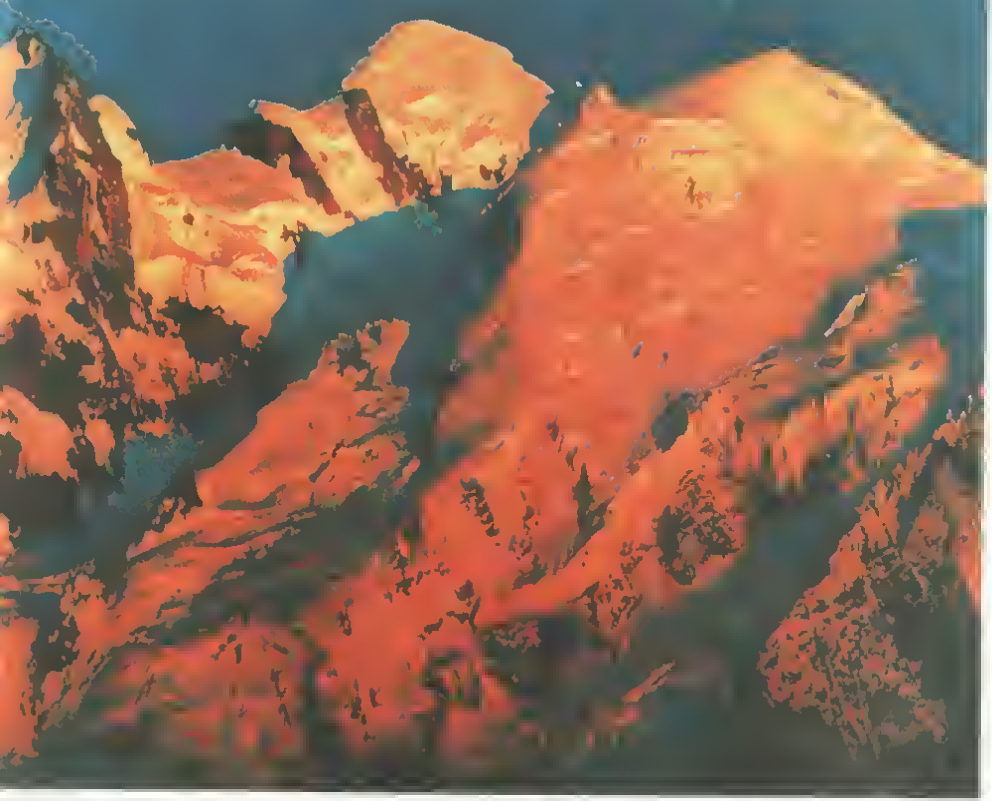
Svi prisutni su se složili da je bitno da novouvedeni predmet na predaju pruceni profeson vec samo profeson obrazovani na fakultetima koji su uže vezani za informatiku.

Ispravka:

U testu CAD mas-na test-ten n cijal time Olymp z Beograda je konstio platformu sa **Intel P5 na 90 MHz** a ne 486DX2-66. P5 na 66 MHz kako je u tekstu i na tabek navedeno. Isto tako garantni rok za **Bioafera** računare znosi **2**, a ne jednu godinu kako je navedeno na tabeli. Greska su nastale kod autora, koj se ovom prilikom izvinjava pomenutim firmama.

DUGA*

KOJI VRH OSVAJATE NAREDNE GODINE?



ojedno smo sovlodoli mnoge uspone o ožu do tlm koji dobijo ne trebo menjoti. I u ovoj 1995. godini OTC nostovljo svoju orbu zo kvolitet i zodovoljstvo korisniko.

rudili smo se do Vom pružimo proizvode op klose. Domoćem tržištu predstovili smo rojne novitete koji su izozvoli veliko nteresovonje i puno pozitivnih reokcijo svih nih koji su želeli bolje, više...

1995 godino je u kineskom horoskopu Godino Pso.. Pobrinućemo se do ono protekne i u znoku Zmojo.

OTC
COMPUTERS

ilentija Popovića 9, Sava Centar, Novi Beograd, Tel 381 11 139 840 Ext 684, 694, Fax 381 11 222 23 55

Peti put pa Pentium

Peta nagradna igra časopisa „Računari", sa nagradnim fondom od 50.000 DEM, koja je trajala od maja do novembra ove godine, završena je 4.decembra javnim izvlačenjem.

Na adresu naše redakcije od predviđenog roka stigla je pozamašna gomila kovarata sa kuponima bilo da su poslati postom ili lično doneti. Kada smo odbacili one koji svojom veličinom nisu odgovarali propozicijama došli smo do cifre od **6 011** što znači da je bukvalno svaki treći čitalac „Računara" učestvovao u ovogodišnjoj nagradnoj igri.

Kao i prošle godine čitaoci su sa nestrpljenjem očekivali završnicu – već po samom zaključanju primanja kovarata u redakciji su počeli da zvone telefoni. Učesnici su se naprasno interesovali za datum izvlačenja, i konačno 27. novembra, premija su se privremeno preselila iz naših prostorija u studio Talevizije Beograd, u termin emisije „Zabavna nedelja". Na žalost mnogobrojni auditorijum ostao je ta da uskraćen za priliku da sazna ko je dobio najvrednije nagrade pošto je odlukom ražije izvlačenje u poslednji čas izbačeno iz plana emisije.

Priprema, pozor...

Nedelju dana kasnije okupili smo se na istom mestu sa istim ciljem. Reflektori su se upalili, kamere su zazujale i umesto hiljade svi su osetili veliko olakšanje – izvlačenje je stvarno počelo.

U prvom delu posle uvodne reči našeg komercijalnog urednika **Vasne Jaremić** preko malog ekrana su predefilovali darodavci glavnih premija ovogodišnje nagradne igre. Prvi se predstavio direktor i vlasnik preduzeća JITEX gospodin **Radmilo Bujdić**. Po njegovim rečima darovanje *Pentium*-a 60 MHz sa 16 MB RAM-a rezultat je dobre saradnje sa redakcijom „Računara". Ovim računarom jedno od naših najpoznatijih računarskih preduzeća žali da podrži ovu akciju i time doprinosa unapređivanju informatičkih tokova u Jugoslaviji.

Mešovito jugoslovensko-tajvanskog preduzeće OTC COMPUTERS poklonilo je *notebook* računar 486DX/33. Direktor **Zoran Jović** je upoznao gledaoce da je u razrešavanju dilema

Vladan Aleksić

šta poklon
i u ovakvoj nagradnoj igri bio presudan značaj prenosivih mašina u poslovanju modernog biznismena. Očigledno je da će vam, porad standardnih četiri P (Pištolj Plavuša Pajdžari i Pajero), trebati i palo – Prenosni računar.

Računar koji je poklonilo preduzeće ADACOM po rečima direktora **Branka Đurđavića** polako postaje polazni standard za obavljanja bilo kojeg ozbiljnog posla. Reč je o 486DX/40 sa 4 MB RAM-a što je jedna od standardnih ponuda ova firma.

Drugi blok ili samo izvlačenja počeo je posle napunih sat vremena. Da bi sve proteklo u skladu sa propozicijama sklatao sa žiri u sastavu **Dejan Rlatanović** stručni urednik „Računara" **Zoran Živolić** direktor razvoja preduzeca JUGODATA i **Petar Jordović** direktor komercijale preduzeća BIOSFERA. Uz pomoć šarmantne voditeljka **Irene Ćirić** naša poznata pevačica folk muzike **Snežana Babić** – **Sneki** pristupila je izvlačenju kovarata.

Žiri nije imao baš lak zadatak pošto je za kratko vreme morao da proveri ispravnost kupona i ankete. Na sreću izvučenih čitalaca sadržaji svih pet kovarata bili su ispravni. No time posao nije bio završan – još 81 nagrada iscekivala je svoja vlasnike.

Malo kasnije oko 17.30 časova u holu zgrade BIGZ a nastavljeno je izvlačenja preostalih kovarata kojam je prisustvovalo i desetak nestrpljivih čitalaca verovatno učesnika nagradne igre. Pored loga neki od njih (prelepo žensko lice) i sami su izvukli po koji kovarat. Budnom oku žirija ništa nije moglo da promakne – 3 izvučene koverte nisu sadržala ankatni list tako da nisu uzete u obzir.

Prsnuli su se razlili a članovi Redakcija pronuli na posao da naprave spisakova dobitnika kako bi sa kompletna informacija još ista večan pojavila na Sezamu. Telefoni su ponovo počali da zvone ali ovog puta sa pitanjem „Da li sam je izvučen ?"

Konačno kod vlasnika

Četiri dana kasnije 8. decembra dobitnici premija su se okupili u prostorijama redakcije da preuzmu svoje nagrada. Svi su bili prisutni i pre zakazanog termina sem dobitnika posebna nagrada računarskog preduzeća OSA – softverskog paketa *AutoCAD*. Dobitnik **Vladimir Đikić** iz Zemuna bio je spriječan da se pojavi u to vreme, tako da je nagradu preuzeo naknadno.

U svakom slučaju **Bobana Ristića** iz Čupće ništa na bi sprečilo da doda po svoju superpremiju. Ovaj tridesetogodišnji inženjer elektronike je od sada posedovao jedan XT računar na kojam je mogao da se bavi samo poslovima u oblasti baza podataka. U namen da nabavi naku 386 konfiguraciju „omeo" ga je JITEX-ov Pentium na kojem će moći da radi i ozbiljniju grafiku što mu je odavno bila želja.

Gospođa **Jasna Soldić-Aleksić** iz Novog Beograda obradovala se prenosnom računaru OTC-a. Posao odcenila na predmetu „Ekonomsko statistički softver" na Ekonomskom fakultetu zahteva jak računar. Pošto prethodni računar u njenom vlasništvu jedna 286 konfiguracija nije zadovoljavao potrebe statističkog softvara ovaj snažni „mališa" je svakako razlog za radost.

Druga nagrada je otišla u Novi Sad **Goran Bojanović** učenik osnovna škole, zainteresovan je za računarsku grafiku, ali do sada nije posedovao računar. ADACOM-ova konfiguracija je veoma slična onome što je namaravao da nabavi u skonje vreme. Ono što je interesantno je da nje pratio tok izvlačenja tako da ja o dobijanju nagrade saznao od drugova u školi. Odmah je nazvao našu redakciju i normalno odbio potvrdan odgovor.

Računar 386DX/40 sa 4 MB RAM-a iznenadio je i **Nenada Vasilića** iz Loznice. Pošto je uključio televizor na pola izvlačenja, video



Izvlacenje na nevideno.. Samo ziri budno motri



Da na buda sumnje. Kamera zumira ime dobitnika



Nastavak u holu BIGZ-e Prva postava „Računara

je samo kome su otišli prve dve premije, iako da je o svojoj sreći saznao od suseda. Vlasnik studija za izradu reklame i štampu već duže vreme je konstio pretelјav računar za potrebe svog posla. Zahvaljujući BIOSFERI i „Računa-rima" sada neće morati da se udaljava sa svog radnog mesta.

* * *

Dobitnici premija su otišli kućama još uvek u euforiji zbog sreće koja ih je zadesila. Međutim, čitaocima redakcije tek sad predstoji najveći deo posla. Treba poslati dobitnicima ostale možda manje ali u svakom slučaju korisne i vredne nagrade. Zatim treba obraditi anketne listiće koje je više od 6 hiljada čitalaca vredno popunjavalo. Vaše primedbe i predlozi izneseni na njima već su uzeti u razmatranje sve u cilju dobijanja jednog boljeg i kvalitetnijeg časopisa.

I naravno najvažniji posao koji nas čeka je priprema naredne nagradne igre. Sledeće godine od maja opet su sa vama naše najpoznatije računarske firme sa svojim poklonima. Možda će oni koji nisu ovog puta izvučeni imati više sreće. Do tada na zdravlje „Računari" su tu samo zbog vas.

SPISAK DOBITNIKA

Superpremija

1 **Jilex** Pentium PC računar matična ploča 4DVP 256 VLB Pentium 60 MHz, 16 MB RAM-a hard disk 210 MB 2 x FDD kolor monitor tastatura, miš
BOBAN RISTIĆ ĆUPRIJA

Glavne premije

2. **OTC** notebook računar 486/33 MHz, 4 MB RAM-a VGA grafika, hard disk 120 MB FDD 1.44 MB
JASNA SAVIĆ-ALEKSIĆ NOVI BEOGRAD

3 **Adacom** računar 486/40 MHz VLB 4 MB RAM-a hard disk 210 MB 2 x FDD kolor PHILIPS monitor tastatura, miš
GORAN BOJANOVIĆ NOVI SAD

4 **Biosfera** računar 386/40 MHz, 4MB RAM-a hard disk 170 MB 2 x FDD tastatura miš + štampač EPSON LQ 100 + PANASONIC telefon
NENAD VASILIĆ, LOZNICA

Posebna nagrada

5 **Osa** softverski paket AutoCAD verzija 12
VLADIMIR ĐIKIĆ ZEMUN

Premije

6 **Jugodata** Garantno pismo na 1.500 dinara za kupovinu hardvera
DRAGAN KEZMIĆ, SREMSKA MITROVICA

7 **LS data** džepni računar EPSION series 3 256 KB RAM-a
MILAN MILOVANOVIĆ KRAGUJEVAC

8 **Internsoft** štampač EPSON LQ 870
OGNJEN MARIĆ, BANJA LUKA

Štampači

9 **ABsoft** štampač EPSON LX400
IVAN KRSTIĆ NIŠ

10 **MZ computers** štampač STYLUS 800
DEJAN KOCIĆ BEOGRAD

11 **Computer Beograd** štampač EPSON LQ 100
ALEKSANDAR STIPANOVIĆ BEOGRAD

12 **Saga** štampač STAR LC 15
ZORAN JOVANOVIĆ BOR

13 **ASYS commerc** EPSON LQ100
TOMICA NEJKOVIĆ NIŠ

14 **Microsys** EPSON LQ100
MILAN JAKŠIĆ ZEMUN

Grafičke kartice

15 **Micra Air** video konvertor VGA TV
DRAGANA MILEKIĆ ZRENJANIN

Softverski paketi

16 **ABsoft** softveri za računovodstvo i knjigovodstvo
GORDANA GUBERINIĆ NOVI BEOGRAD

17 **CET, µSOFT- Softland** QuattroPro for Windows
VLADIMIR RISTOVIĆ VALJEVO

18 **CET, µSOFT Softland** Workgroup Add-on for Window 3.11
MIOLJUB IVANOVIĆ BEOGRAD

19 **Presoft** Novell PC DOS 7.0
SRĐAN PEMIVRAG ZRENJANIN

CD ROM

20 **MG COM**
JOSIP NIKOLIĆ TIVAT

Kursevi

21 23 **Micra Anima** AutoCAD
DRAGOSLAV NIKOLIĆ LOZNICA
VLADISLAV JORANOVIĆ JAŠA TOMIĆ
ZORAN BOJIĆ KRALJEVO

24 26 **Micra Anima** CorelDraw
MILAN BILAS, BEOGRAD
TIHOMIR MAČKIĆ BANJA LUKA
ILIRI OZANA, PRIŠTINA

Mediumi

27 28 **VF d.d**
NENAD ARSENOVIĆ ŠABAC
VLADIMIR RADENOVIĆ BEOGRAD

Toneri za laser

29 31 **Perjhard**
MOMA NIKOLIĆ KRALJEVO
SLOBODAN LAZIĆ BEOGRAD
DRAGAN BLAGOJEVIĆ MLADENOVAC

Knjige

32 42 **CET µSOFT Softland**
JOVICA BOŽINOVIĆ SVRLJIG
SAŠA RADOJIČIĆ, LESKOVAC
DAMIR PIUKOVIĆ SUBOTICA
ZORAN LOZANOVSKI SKOPLJE
SLOBODAN JOVIČIĆ BEOGRAD
NAUM BIDŽOVSKI BEOGRAD
SVETOZAR ĐIPANOV NOVI SAD
ĐORĐORAD MILOVANOVIĆ BANJA KOVILJAČA
PREDRAG MARKOVIĆ BEOGRAD
NEBOJŠA JOVANOVIĆ BEOGRAD
DEJAN PROTIĆ BEOGRAD

43 46. **APP group**
NIKOLA PAVIĆEVIĆ BEOGRAD
NEBOJŠA CRNOGORAC PODGORICA
VLADIMIR MIŠIĆ PETROVARADIN
GORAN STOJANOVIĆ BEOGRAD

47 59 **Institut Vinča**
MIRKO VESELJNOVIĆ NOVI SAD
ALEKSANDAR STOJIĆ PANČEVO
GORAN STOJANOVIĆ KRUŠEVAC
MIROSLAV LAMBRIN DUBLJE
VALENTINA UROŠEVIĆ NIŠ
SLOBODAN MILJANIĆ NOVI SAD
ZORAN IGNJATOVIĆ PIROT
SAŠA NIKOLIĆ KOVIN
DR ARSEN RISTIĆ BEOGRAD
MILAN BERBEROVIĆ ŠABAC
SINIŠA KOMLEN BEOGRAD
MIHAILO SPASOJEVIĆ SREMČICA
GORAN JOVIĆEV VRNJAČKA BANJA

60 62 **Centar computers**
DRAGOLJUB NOVAKOVIĆ NOVI SAD
MIROSLAV RUŽEVIĆ, BEOGRAD
SLAVICA DELIĆ-MARKOVIĆ VALJEVO

Diskete

63 72 **Presoft**
GORAN DUMITRAŠKOVIĆ, NEGOTIN
VLADIMIR DUNIĆ ŽAGUBICA
BRANISLAV JOVANOVIĆ BEOGRAD
IGOR VOJNOVIĆ VRANJE
NEBOJŠA GULIĆ PRIŠTINA
ZORAN ĆIRIĆ NOVI SAD
DRAGAN MIKIĆ SMEDEREVO
MILAN RAKIĆ NIŠ
ROBERT KOVAČ OROM
MIROSLAV VUKOVIĆ BEOGRAD

Poslatje za mišа

73 **Centar computers**
PREDRAG ŽIVANOVIĆ NEGOTIN

Pretplate na „Računare"

74 75 Godišnja pretplata
ALEKSANDAR RAKIĆEVIĆ, PETROVAC NA MLAVI
DRAGOMIR GLIGORIJEVIĆ BEOGRAD

76 77 Šestomesečna pretplata
DRAGANA STAJIĆ NOVI SAD
DRAGAN SAVIĆ, NIŠ

78 79 Tromesečna pretplata
DANILO RRKIĆ NOVI BEOGRAD
ZORAN VUKMIRICA BEOGRAD

Pretplate na Sezam

80 81 Godišnja pretplata
MARIN DURASIN HERCEG NOVI
LADISLAV GOBOR, HRTKOVCI

82 84 Šestomesečna pretplata
SAŠA NJEGOVAN BEOGRAD
VIKTOR STIPSIĆ BEOGRAD
LENKA ĐUROVIĆ PODGORICA

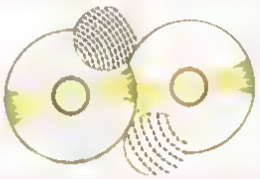
85 86 Tromesečna pretplata
ZORAN VRAGOLOVIĆ BEOGRAD
MIODRAG VUKOSAVLJEVIĆ ZRENJANIN

Hardver

Standardi za CD ROM

Uskoro stižu CD ROM-ovi od 3 GB

Današnji CD ROM-ovi su ograničeni jer mogu da prime samo do 70 minuta VHS video snimka. Još uvek se vodi borba za nametanje vlastitog standarda između firmi *Philips Sony Toshiba* i *Time Warner*. Tradicionalno najjači nameću svoje standarde tako da se može očekivati da će to biti Philips i Sony



Novi CD uređaj velikog kapaciteta zahteva veliko povećanje gustine zapisa koje se postiže dvostrukim smanjivanjem razmaka tragova sa 1 6 na 0 8 mikrometara. Time se i činna zapise proporcionalno smanjuje čime se dobija ucetvorostrucenje kapaciteta na 2 7 GB. Daljim pobojšanjem mehaničkih svojstava omogućice se kapacitet od oko 3 GB. Pošto se predloženi standard dopunjuje kompresijom po MPEG 2 standardu CD-ovi standardnih dimenzija bi mogli da prime više od dva sata standardnog televizijskog video zapisa

Manji razmaci tragova zapisa su nečitljivi za infracrvene lasere u današnjim CD ROM-ovima dakle stari drajvovi naše čitati nove diskove ali Philips tvrdi da ne postoji potreba za napuštanjem stenh zapisa, pa će najverovatnije novi drajvovi moci da čitaju stare diskove. Tehnološki nije problematičan proces štampenje novih diskova, ali se još uvek traga za efikasnom metodom pravljenja *mastera*. Postoji verovatnoća da će morati da se napusti tehnologija zasnovana na plavim fasernma i prede ne lasere koji rade u ultraljubičastom opsegu

Sudski spor

Važna pobeda Intel-a u parnici sa AMD-om

Rasprava koja je obuhvatala interpretaciju jednog člana u amandmanu na ugovor između *Intel-a* i *AMD-a* (Advanced Micro Devices) je okončana povoljnim ishodom po Intel. Odlučeno je da je sporni paragraf dvosmislen. Po Intelovom tumačenuju, koje je prevladalo, AMD nema ll cencu za kopiranje ili distribuiranje malih delove Intel-ovog mikroprocesorskog ICE mikrokoda. AMD-ov zastupnik tvrdi da od v-še od četiri miliona AMD 486 mikroprocesora manje od 1 000 konste ICE o oko 100 000 je vezano za ICE. Ostatak AMD 486 mikroprocesora (oko 98%) DX, DX2 SX i SX2 po njemu ne konsti Intelov ICE mikrokod AMD tvrdi da vec ime vlasttu zamenu mikrokoda za krnične DXL

DXLV procesore. Događaji koji su dovell do ove pamice počeli su 1982 ugovorom o razmeni tehnologija kada je Intel licencirao svoj mikrokod AMD u i transfersao sigurne skladistne trake AMD-u. Tokom ovog perioda AMD je razvio specijalizovani prozvod za konsnike koji im je dozvolio da ugrađuju ICE u takmičenju sa Intel-om

Intel nje ovo zadovoljan ovim razvojem e AMD tvrdi da je bio u potpunosti u okviru pravo koje je dobio od Intel a. U cilju zadržavanja dobrih odnosa sa Intel-om AMD je prstao na Intel-ovo tumacenje amandmane iz 1984. To je svakako poraz za AMD. ali ipak, ovo je samo jedne izgubljena bitka, a rat sa izgleda još ne privodi kraju. Intel još uvek nije podneo odštetni zahtev. AMD nastavlja prodaju svojih čipova brzinom maksimalne produkcije. Očigledno AMD moze da proizvodi čipove i bez spornog Intel-ovog mikrokoda. Sud je priznao AMD-u dalju valjanost licence za konščenje Intel-ovog mikrokoda uključujuć i sporni deo za „opšte namenske primene"

AMD je održao konferenciju za šampu koja je trajela 45 minuina i na kojoj je zasluznik izjavio da je AMD u procesu osiguravanja svojih konsnika. Predsedavajuci AMD a W J Sanders II je izjavio de su oni razočarani od lukom suda. AMD poseduje kopiju mikrokoda uključujuci i ICE deo za 286 što Intel nikada nije ni osporavao. Po AMD-u ovo suđenje se ne odnosi na 386 procesore koji su tama druge tuzbe Intel s. Intelovo tumacenje je drugaći ja a po njemu se sporni paragraf odnosi i na 386 čipove po konačnom rešenju arbitražne odluke iz 1992. Izgleda da će konečna odluka biti pred kalifornijsk-m Vrhovnim sudom jer je odluka (u konst AMD-a) obcana od strane kalifornijskog Državnog apelacionog suda (u Intelovu konst) pošto je zalba uložena Vrhovnom sudu

Po AMD-u ovo suđenje koje obuhvata ICE modul ne utiče ne presude porote odbijene ranije tokom ove godine podržavajući AMD-ovo pravo de proizodi i prodaje mikroči pove se Intel-ov m mikrokod. Izvor u AMD-u tvrde da će firme morati da preradi ili uništi do 100 000 AMD 486 mi kroprocesora i da je već počela sa promenama u proizvodnji. Kompanija tvrdi da uništavanje i/ili prelazak na novi dizajn neće ostaviti materijalne posledice na prognozirani prihod kompanije

Sanders je priznao da će odluka usporiti AMD-ov ulaz na narastajuce notebook tržište do prvog kvartala 1995 kada AMD očekuje da izađe sa vlastitim SMM mikrokodom. Sanders je rekao da AMD ima novi dizajn za notebook za prvi kvartal 1995 na 100 MHz, bez Intel-ovog ICE mikrokoda. On je ovaj slučaj opisao kao „nesporazum u verovanju povodom dvosmislenog jezika ugovora"

Ukoliko ne Intel-ov zahtev sud odobri odštetu ona nece preći 100 000 dolara jer je to limi za stalutame odštete. Dodatne odštete su moguce ukoliko Intel dokaže štetu AMD tvrdi da s obzirom nato da mikrokod nije bio uključen u 98% AMD 486 procesore Intel nije pretrpeo nikakvu štetu. U međuvremenu se nastavlje beskonačna patentna borba između Davida i Golijata.

Konfiguracije

Smanjenje broja IBM-ovih modela personalnih računara

Potezom koji pomalo podseća ne 1987. *IBM* je najavio da će zamenti njegove PS/2 i ValuePoint serije sa novim – IBM Personalnim kompjuterom. Kompanija vask rsava ime konščeno u prvih 6 godine u poslu sa stonim kompjuterima kao deo upročešene strategije koja redukuje ukupan broj IBM personalnih kompjutara ne četiri modela. Preizvek modeli će biti *IBM PC IBM PC Server Aptiva* i *ThinkPad*.

Aptiva je nedavno najavljena serija kućnih kompjutara, koji će zamenit PS/1 porodicu. ThinkPad je IBM-ova notebook serija. IBM Server sa takođe već postojećim imenom su gornje-granične mašine namenjene za konščenje u mrežame. Postojeća zaštita imena nece odmah nestati. Predstavnik IBM-a iz Njujorka je izjavio da će IBM nastaviti da proizvodi i prodaje PS/2 i cetale stanje modele još neko vreme dok novopredstavljeni modeli ne preuzmu njihova mesta. Sv novoimenovani proizvodi su u potpunosti novi modeli IBM je smanjio cene nekih PS/2 i starijih ThinkPad modela za 17%. Svaki od novih PC-a će biti prodavan u raznim varijantama konfiguracije. IBM PC 300 serija je bazirana na 486DX2 procesorima ne 50 do 100 MHz i hard diskovima od 270 ili 540 MB i PCI ili VESA slotovima. IBM PC 700 je bazirana na Pentium čipovima na 90 i 100 MHz, 540 MB hard diskovima i kombinacijama ISA i PCI ili PCI i MCA slotova. IBM PC 500 konstri Pentium i MCA bus. ThinkPad 750CD notebook ima ugrađen full-sized CD-ROM stereo zvučnika pobolšan video i ugrađenu podršku za televiziju i opremljen je 4it6DX4 procesorom na 100 MHz i namenjen je multimediji

IBM tvrdi da je pojednostavio kolekciju zaštitnih imena, jer mnoga imana danas zbunjuju kupos. Na promocije novih modela biće potrošeno 100 miliona dolara do kraja 1994. godine

Optički diskovi

Izbrisivi optički disk od 2 GB



Firma *Sovereign Information Systems* iz Velike Britanije proizvela je optičko skladište informacija O/PAC 2000 koje, trenutno ima najveci kapacitet u klasi sličnih uređaja 2 GB. Uređaj košta 2695 funti. moze se povezati sa računarom putem paralelnog ili SCSI interfejsa. Prodaje se u i internoj i u eksternoj verziji. Drajv normalno radi pod DOS-om i Windows-ima uz konščenja Corel-SCSI softvera. Po narudžbini se isporučuju i drajvovi za druge operativne sisteme

Štampači

Kodak prepolovio cenu štampača

Kodak je spustio cenu *ColorEase PS* printera za skoro 50%. tako da je sada njihova cena 3 495 funti. Po Kodaku ovaj printer je sada jedan od najkonkurentnijih termalnih kolorace za PC i Apple Computer Macintosh tržiše. Po zvaničnicima kompanije Štampač je idealan za izlaz printova i transparenate stonih kompjuterskih aplikacija. Model je pravljen po principu „plug and play" (uđeni i konsti) i spreman je za rad odmah po priključivanju. Na AppleExpo sajmu u Londonu najavljen je model XLS8600 koji je pet puta brzi od ColorEase PS-a pa se stanji model probija u nižoj klasi. ColorEase PS će vremenom biti istisnut z prodaje i XLS8600 će postati ulazni nivo za kolor termalce. PS je sada najeftniji printai u svom delu tržišta i jeftiniji je od svih takmaca

Napajanja

Baterija napaja prenosni kompjuter do 30 časova

AER Energy Resources Inc iz Džordžije je na jesenjem COMDEX-u prikazala eksternu bateriju Power 220 koja po nezavisnim testovima može da napaja mnoge notebook računara 6 do 9 puta duze od njemih baterija koje idu uz mašine. Naravno proizvod ima i mane: baterije su teške 6 funti (oko 2 7 kg) i dimenzije su im 1 l•7•3 inča otpnike onolike kolike su i dimenzije samog notebook-a. Cena kompleta koji obuhvata i punjac. set kablove je 5499 dolara. Po svemu sudeć kupc ovih baterija će biti oni koji inače se sobom nose dva ili tri rezervne baterije. Advokati ih već kupuju ze konščenje u sudnicama gde imaju otežan pristup utikačima ili kada obavljaju posao na terenu. Časopis „Popular Science" je naveo Power 220 bateriju na listi

„Best of What's New" (Najbolje od onog što je novo) za 1994. godinu u decembarskom broju Power 220 je punjiva, 12-voltna cink-vazdušna baterija koja se priključuje na notebook-ov AC ulaz. Na njoj postoji i izlaz za napajanje periferih uređaja. Proizvođač je tehničari u VeryTest Inc. u Santa Monici u Kaliforniji i utvrđeno je da baterija može da napaja popularne notebook modele između 24 i 30 sati tokom neprekidnog rada. U veryfirstu su također primenili da opcije automatskog isključivanje mogu da utiču tokom dužeg perioda standby ili „sleep mode" na neke notebook modele

garancije a CRT (catode ray tube – katodna cev) garancije traje dve godine. Maksimalne rezolucija koju podržava 17sf je 1280×1024, dok je maksimalna rezolucija 17se modela do 1600×1200. 17sf pruža 16 miliona boja prostora za prikazivanje slike što je više od bilo kog modela u široko j ponudi. Kao i 17se i 17sf je Energy Star prilagođen ekološkim zahtevima. Softver mu omogućava da se automatski prebacuje u „suspendovani mod" kada se na konsoli duže od perioda koji je konsnik zadao i smanjuje potrošnju na 15 W. 17se je i Mac kompatibilan uz adapter koji košta 19,95 dolara.

menu procesora novim Intel po predsedniku stoji iza svog čipa svo vreme koje sve prodali kompjuteri prezive. Profesor Tomas Nikel sa Lynchburg College iz Virdžinije je prvi otkrio da Pentium može da vrati pogrešan rezultat za izvesna operacije deljenja. Intel je naknadno popravio dizajn i nedavno počeo da prodaje ispravljene čipove. Greška se doduše provukla u sva dva miliona ranije prodatih primeraka. Ukoliko imate problema sa vašim Pentiumom slobodno se javite na broj 991-800-628-8686 na koji se javlja „živa osoba" i prosleđuje poziv članu stručnog osoblja koji odgovara na konkretna pitanja.

Monitori

„Za šaku od 1000 dolara"

Tek nešto više od mesec dana posle najavljivanja *Multiscan 14sf* modela kada se prvi Trinitron monitor pojavio u maloprodaji pojavio se i prvi sedamnaestočni Sony monitor 17sf po ceni od 999 dolara. Kao i 14sf i 15sf (pet naestočni model je promovisan na PC Expo-u u junu) novi 17sf je opremljen za SOHO (small office/home office) tržište. „17sf ima iste specifikacije kao i 15sf jedino nudi veći ekran" – kaže Džejms Sorino, stariji marketinški menadžer. „sf linijom smo Trinitron tehnologiju učinili pristupačnom"

14", 15" i 17" članovi 'sf' kolor serije sadrže većinu, mada ne sve osobine Sonyjeva najviše klase 'se', ali sve po pristupačnoj ceni. Zajedničke osobine obe klase su „neprekidna multi skan tehnologija" podesiva kontrola tempera tura, ravni ekran i redukovan odbijesak. 'sf' modeli se prodaju sa trogodišnjom garancijom na delove i rad. Čime se razlikuju od CDP modela koji su imali samo jednogodišnje

Procesori

Pentium-ov bag

Dogodilo se i ono što je malo ljudi uopšte pomišljalo da može da se dogodi: Pentium greš u računu!

Predsednik *Intel-a* Endi Grouv se izvinio preko Interneta svim korisnicima zbog greške koju Pentium pravi u računanju. „Iskreno mi je žao zbog zabrinutosti izazvanoj među vama našim problemom pokretnog zareza. Čitao sam neke od dopisa i jasno je da su mnogi od vas radili mnogo posla i da su neki od vas mnogo ljuti na nas." Predsednik Intel-a je objasnio da je greška promakla nezapaženo u predtestiranjima i da je otkrivena tek u naknadnim testiranjima tokom proteklog leta. Stručna grupa je posle meseci rada otkrila da se greška pojavljuje jednom u devet milijardi operacija u pokretnom zarezu (inače greška se pokuva ostalim poznatim mehanizmima greški dakle ne dolazi do izražaja pod normalnim okolnostima. Ukoliko se neko ipak požali na probleme koje pripisuju datoj greški deli za operacije u pokretnom zarezu Intel će rešiti problem najbolje moguće uključujući i u slučaju potrebe za

Hard diskovi

PCMCIA disk od 260 MB

Caliuna, škotski proizvođač hard diskova je na jesenjem COMDEX u predstavio PCMCIA disk kapaciteta 260 megabajta. Po ceni je kartica među najmanjim i najlakšim u svojoj klasi. Inače po proizvođaču postiže *data transfer rate* od 4,8 MB/s. Kartica-drajv izdržava šok 750 puta jači od sile gravitacije u parkiranom stanju i oko 200 gravitacija pri radu. Pri radu drajv troši 4 mA struje od 5 V. Isporuke će početi tokom prvog kvartala 1995. godine. Cene još n su utvrđene, all proizvođač tvrdi da će cene za krajnjeg kupca biti oko 600 dolara dakle po ceni po kojoj isti proizvođač sada prodaje diskove od 170 MB. Cena prodaje na veliko zavisi od potražnje ali se očekuje da će biti na nivou od 2/3 maloprodajne. Caliuna je u pregovorima sa Hewlett Packard-om o ugradnji diskova u HP-ove portable. Nekoliko nedelja pre prezentacije ovog modela HP je svoj projekat PCMCIA diskova konzervirao tj. sloprirao na određeno vreme




kma S
Beograd · Užička 24
NOVA GENERACIJA
• PEN PLOTERA
• SEKAČA FOLIJE
• DIGITALIZATORA
• BUBBLE-JET PLOTERA
PROMOTIVNE CENE
Telefon: 011/663 182 • 664 934 Fax: 011/664 934

DATA ACQUISITION



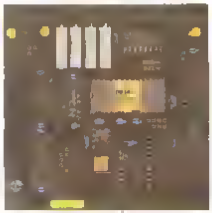
ED 2001 - KERIJER

* Modularni sistem
* 32 digitalna I/O kanala na modulu
* 3 konektora za proširenje
* Ugrađuje se u sve PC računare
* Moguća ugradnja više sistema u isti računar
* **CENA: 495**

SISTEM SE MOŽE PROŠIRITI SLEDEĆIM MODULIMA:

ED2100-AD

Analogni ulazni modul



* 16/8 A/D kanala /12 bita
* 100.000 konverzija/s
* +/- 10V, +/- 5V, 0-10 V
* PGA 1,10,100,100
* Interapti i poling
* **CENA: 595**

ED2110-AD

Brzi analogni modul



* 8 A/D kanala /12 bita
* 330 000 konverzija/s
* +/- 10V, +/- 5V
* Spolnji/programski start
* Interapti i poling
* **CENA: 595**

ED2130-EAD

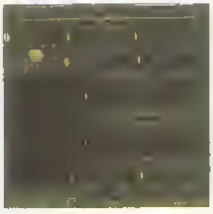
Modul za proširenje



* 32/16 analognih kanala
* 4 multipleksera
* RAM na modulu
* Hardversko skaniranje
* Skaniranje 128 kanala
* **CENA: 450**

ED2400-DIO

Digitalni I/O modul



* 32 digitalna TTL kanala
* 4 porta po 8 kanala
* Svaki port ulazni/izlazni
* Kanali TTL baferovani
* 400 Kbajta/s
* **CENA: 250**

ED2200-DA

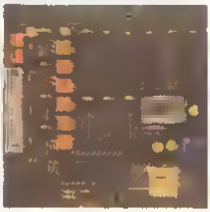
Dvokanalni D/A modul



* 2 D/A kanala /12 bita
* 250.000 konverzija/s
* +/- 10V, +/- 5V, 0-10V
* 4-20mA, 5-25mA
* Linearnost: +/- 0.5 LSB
* **CENA: 395**

ED2208-DA

Osmokanalni D/A modul



* 8 D/A kanala /12 bita
* +/-10V, +/-5V
* Linearnost: +/- 0 5LSB
* Setting za 0 01%: 500μs
* 2000 konverzija/s
* **CENA: 850**

ED2216-DA

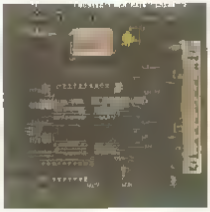
16-bitni D/A modul



* 2 D/A kanala
* 125.000 konverzija/s
* 16 bitna rezolucija
* +/- 10V, +/- 5V, 0-10V
* Linearnost: +/- 0.003%
* **CENA: 495**

ED2300-CT

Kaunter/tajmer



* 4 brojačka kanala
* 1 generator frekvencije
* 2 kvadraturna dekodera
* 0.002Hz - 2MHz
* 8 MHz klok
* **CENA: 350**

Potpuna hardverska i softverska kompatibilnost sa odgovarajućim BURR-BROWN i INTELLIGENT INSTRUMENTATION modulima, za 50% nižu cenu, od cena u Americi.
Softverska podrška: LABTECH CONTROLpro, VISION, LABTECH NOTEBOOK, VISUAL DESIGNER, itd.
Tehnička dokumentacija je na srpskom jeziku, garantni rok je 5 godina, servisni rok je 7 godina Telefonska pomoć.
Pozovite od 9 do 19 časova, da prodiskutujemo o vašim budućim aplikacijama.

Electronic Design

DVE GODINE ISPRED

Electronic Design
Maršala Tolbuhina bb - Pejton
11000 Beograd
TEL: 011/450-480
FAX: 011/444-74-59

Borba za slobodu štampe

U prethodnom broju smo se pozabavili CAD mašinama. Još kada smo najavili temu, našli smo se pod vatrom korisnika DTP mašina i radnih mesta, koji su se osetili zakinutim („Dokle više sa tim CAD-om? A mi?"). Sada ispravljamo propust – Veliki Brat sada gleda u vas, DTP-isti.

Dejan V. Veselinović

Ovim grupnim pregledom nastavljamo da zaokružujemo jeden celovitiji pregled ne samo opšte ponude opreme na našem tržištu već i nekog opšijeg nivoa pomanja delatnosti kod nas. Prvo smo pregledali ponudu štampača – namerno smo počeli od njih jer ma šta čovek radio izlaz na papir mora da postoji. Ni u jednoj računarskoj delatnosti taj izlaz na papir nije toliko važan kao u oblasti CAD-a, važniji je možda jedino kod DTP-a.

DTP (Desk Top Publishing) stono izdavaštvo odnosi se na čitav niz radnji potrebnih da se pripremi tzv „špiglovi" tj. apsolutno verne verzije onoga što će nekom recimo fotografisanja i naravno štampanja postati neka novina list časopis letak reklama knjiga ili ko zna šta drugo. Od rukopisa do konačnog izgleda je duzi ili kreći ali nikada lak rad i to ona vrsta rada koja zahteva ne samo kreativnost radnike već i snažnu i donekle specifičnu računarsku opremu.

Podimo redom. Prvi i osnovni preduslov za DTP je svakako poslojanja odgovarajućeg računara. On more biti dovoljno brz i jak da može u razumnom vremenu obaviti sve postavljene zadatke. Ti zadaci nisu mali a takve su prirode da iako najviše koristi video podsistem i diskove u velikoj meri koriste i ostatak mašine što znači de sa ne može štediti na ostalom.

Tradicionalni DTP ja bio vezan za crno-belu štampu. Jo vreme je sada napovratno prošlo. Pojevom relativno jeftinih štampača u boji, na čelu sa Epsonovim modelom „Stylus Color" koji (da podsejimo) radi u rezoluciji od 720x720 se 16.7 miliona boja previla igre se veoma radikalno menjaju. Sada svake lola ozbiljnija DTP radna stanica jednostavno mora da uzme u obzir i rad se bojom a to odvodi od niza posladica i izmena u odnosu na tradicionalna slavove. Prvo video sistem više ne može de se ograniči na prikazivanje A4 stranice u odnosu 1:1 (što ja inače jako dobro) u crnobelom, već mora de podrazumeve i rad sa bojama u praksi to znači upotrebu veoma velikih i papreno skupih monitora u boji, sa dijagonalom ekrana od 17 inča kao minimumom o kojem uopšje ime smisla raspravljati. Dalje video kartice odjednom poslaju veoma zahtevne u kontekstu naših želja za profasionalni rad minimum ja 64 000 boja (a 16.7 miliona boja je još bolje) u rezoluciji od 800x600 uz učestanost osvežavanja ekrana od najmanja 72 Hz (klasičnih 56 Hz za ovu vrstu posle je napravo hvaljivo malo) ili po mogućnosti više. Zahljevi postaju i diskovi – pomere radi slika u rezoluciji od 800x800 tačaka po inču u 16.7 miliona boja, dimenzija 12x8 cm, traži ni malo skromnih 44+ MB prostore na disku još dve-tri međuverzije obrade i – ode nam 130-180 MB prostora na disku. Ovo sasvim jasno ukazuje na minimume diskova – ulazni nivo postaje 400 MB a ni 1 GB više na delje kao bes luksuz sva zavisi od toga čime se bavila.

I sa crno-belim a pogotovo se kolor DTP sistemima skaner je deo opreme bez kojeg neme ozbiljnijeg rada. Istina je da ponekoma on možda i na treba iako se bavi profesionalnim DTP-om (recimo neko se specijalizuje isključivo za prajome knjiga bez fotografije) ali jakav broj profesionalaca je blago rečeno, minimalan. Dakle eto potrebe i za skenerom a pošlo su kolor štampači tako pojeftinili se jedna i popravili se u smislu kvaliteta oliska sa druge strane više nije dovoljen bilo kakev skaner već sada i on mora da bode bolji od štampača kako ne bi predstavljao usko grlo. To opet znači razolucija od najmanje 800x800 a lo nas vraća na potrabu za velikim diskom.

Najzad čemu ave lo ako nemamo odgovarajuće izlazne uređaja što znači štampač ili štampače. Što se kolor stranica tiče imamo izbor od nekoliko modala koja nudi Hawlett-Packard (560C, 1200) i Epsonovog modela „Stylus Color". Naravno lu je i nezaobilazna firma Canon all njih kod nas ne iole konzistentnijem principu ne nudi niko. Kome traba više lu su „die sublimation" štampači kolor laseri i na kraju pula lu je i Linotronic. Koliko god kolor štampači bili odbri za slika u boji nikada ih ne bismo zaposlili da rada kompleknu pripremu već bismo deo sa lakstom i da ja prepustili klasičnim lasarskim štampačima, posebno onim novijim kao recimo HP 4V koji odmah sve radi u A3 formatu.

Dakle kada se sve navedeno uzme u obzir proizlazi da jedno pošlano DTP radno mesto traba da bude opremljeno odgovarajućim računarom kolor skenerom kolor štampačem i crno-belim štampačem. Kao i ranija i ovaj pul smo prodavcima nepomenuli samo osnovnu tamu i minimalne zahtjeva a sva ostalo smo prepustili njima. A šta su oni smislili, videćete u daljem tekstu.

Što se testova liče, za ovu priliku smo koristili naše uobičajene testove iz paketa „Unitest 5". Jo po poslednji put. Već od sledećeg broja prelazimo na verziju 6 sa drugačijom referencom i sa bitno osavremenjenim paketom testova. Porad njega upotrebili smo i nekoliko paketa i testova koji nisu standardni a sve smo proveravali na bar dva uzorka. More biti de smo se lokom svih ovih godina odsla izveštili u svemu ovome jer smo dobili dosle konzistentne rezultate i u nultoj i u kontrolnoj grupi testova. Rezultate smo navell kao iodeske u odnosu ne našu referencu od koja se ovim testom opraštamo. Bez obzira ne proseke iz Žišta i vlasništva kod nas i uprkos loma što znamo da ima svala koji i danas koristi čak i XT masine na ovom stepenu razvoja tehnologije 80386DX ne 33 MHz jednostavno deluje besmisleno kao referenca. Čim počnala da dobijale indeksa od preko 5-6 1 vreme je da se irgnate e mi smo prešli indeksa i od 10 1. No, pošto upravo u tehnologiji testiranja ime vrlo mnogo promena o lome ćemo više u drugom posebnom članku.

A sada, deme i gospodo

Present Trade P5-90

Izvedba, opreme *****
Upotrebe *****
Odnos cena/kvalitet. ***
Namana DTP

Novosadska firma „Present Trada" nam je ovog puta donela dva modela koje procenjujemo kao klasu ulaznog nivoa i kao srednjr model u paleti ponuda. Na labeli su prikazem sastavi konfiguracija.

Izbor tvrdog diska je dobar. Quantum diskovi su nam i od ranije pozneti kao izuzetno pouzdani proizvodi. Nisu nužno najbrži ali pomanuta firma je uvek vodila po navedenim podacima o trajnosti (MTBF faktor prosečno vreme između kvarova). U ovom slučaju radi se o SCSI vazi bez sumnje ubačenoj sa idejom da sa njome kasnije omogući povezivanje i drugih uređaja kao recimo skenera i sličnog.

Sa 32 MB DRAM-a mogo bi se reći da je računar odbro opremljen memorijom i za veoma velike i zahtavne a ne samo za manje poslove u oblasti DTP a Sem loga ideja da se za ove namene predloži procesor Pentium na 90 MHz jasno ukazuje na ciljna kupce – najviša klasa. Matična ploča inače konsti najnoviju PCI (Peripheral Connect Interface) sebrmicu. O njoj će biti više reci na drugom mestu a za sada se zadovoljavamo napomenom da je reč o poslednjem kriku lehnike.

Video podsistem je rešen jednom ATI „Graphics Xpression" karticom koja konsti 64 bitni video procesor all umesto video RAM-a (VRAM) konsti običnu memoriju (DRAM) istina, ne 1, nego 2 MB. Ovo omogućava video kartici da radi od rezolucije od 1280x1024 bez praplitanja, naravno ako to monitor dozvoli. Monitor je proizvela tajvanska firma KFC, ima 17" po dijagonali i sasvim korektnu mede ni po čamu uzbudljivo dobru sliku. Pošlo ATI karlice imaju zaista izuzetno kvalitetne slike a kako je i monitor sasvim solidan, krajnji rezultat je vrlo dobra slika kojoj se nama šta bitnije prigovoriti.

Sasvim očekivano indaksi performansi ove masina, se standardnim paketom testova su sasvim douri mada pomalo naujednačeni. Na primer u slučaju poslovne grafike indeks iznosi svega 2.41, manje od većina sladjih mašina. Indaks performansi pod Windows okruženjem je takođe ispod očekivanog iz njegove klase što jasno ukazuje na to da ovu inače brzu mašinu u dosta velikoj meri koči video kartica. Primera radi indeks pod Windows okruženjem iznosi 9,74 a recimo OTC 486-100 ja postigao 9.64, dakle samo akademski manja od nje. No, zato u CAD testovima, na primer, ova mašina radi bezmalo duplo brže od OTC-a.

U paketu testova za DTP dve stvari su bile ključne – mašinu pri ino koče a) video karta (naše manja) i b) disk (mnogo više). Uprkos dobrom rezultatu sa prosečnim indeksom od čak 7.56, na možamo da se otrgnemo utisku da ovu mašinu guši disk. Ovakav nivo performansi pa ako hocale i cene naprosto zahteva papreno brz kontroler koji će biti pravedna do-

puna izuzetno brzom procesoru. Ako je za utehu, potpuno ista kritika važi i za druge dve P5 mašine u ovoj grupi.

Kvalitet prikaza, kao spoja video kartice i monitora, smetramo vrlo dobrim, pri čemu iz iskustva znamo da razlike između vrlo dobrog i odličnog ide na dušu monitoru, a ne video kartici. Zamenom monitora proverili smo i potvrdili ovu tezu. Sa MAG monitorom, na primer, konačni rezultat je već bile slika koja bi zaslužila epitet odlične. O EIZO monitoru da i ne govorimo. Čak i sa Philips 15B monitorom slika je bila daleko odlje življih boja i nekako sa više života. (Treba imati u vidu da u percepciji boja posloji i dosta subjektivnog, pa naši komentari ne moraju nužno da se poklope i sa tuđim viđenjem.)

Sve u svemu, u nekakvom prosjeku, ovu mašinu bismo nazvali pošteno jeftina, nije ni pod razno, ali sa druge strane, nije ni bezobrazno skupe za nivo performansi koje nudi. Za potrebe DTP-a, voleli bismo da smo videli i ugrađeni CD ROM, ali to se uvek može naknadno učiniti, a po ceni će iznositi manje od 8% cele mašine. Količina memorije je velikodušna, pa bi se tu možda moglo nešto smaknuti u korist CD ROM-a.

U celini gledano, to je jedna korektna mašina vredna para koje se za nju traže. Vama oslaje da 16 MB pretvorite u CD ROM i kusur ponesete kući, što bismo vam mi savetovali, a onih drugih 16 MB lako kompletirane mašine neke se potrudi da zaradi sama.

Present Trade 486-66

Izvedbe, oprema *****
Upotreba ****
Odnos cena/kvalitet ****
Nemene OTP

Ovo je umerenija verzije gore opisane mašine. Umesto Pentiuma koristi sada već klasični procesor 486DX2 neravno na 66 MHz. On je podržan sa 256 kB drugostepene keš memorije, a ploča koristi neme do sada nepoznate HINT čipove kao veznu logiku. Sedrži 5 ISA i 3 VESA LB utičnica za proširenja. Ploča je opremljena sa svega 8 MB memorije, što smetramo nedovoljnim za ozbiljnije poslovanje. Sledeća na ulaznom nivou jeste nužnost, ali ne treba preterivati.

Tvrdi disk je potpisale ne baš sasvim nepoznata firma IBM, a pored najodlje volje nismo uspeli da nademo tačnu oznaku modele, sem natpisa „OEM" (Original Equipment Manufacturer, ili Originalni Proizvođač Opreme), što znači da disk proizvodi IBM, a prodeje ga ili takvog kakav je, ili sa nalepnicom bilo koge ko je voljan da plati štampanje nove nalepnice, sa drugim imenom i ko zna kakvom oznakom modela. Kapacitet diska je 250 MB, što smetramo apsolutnim dnom za DTP poslove, i to pod uslovom da nigde u lancu neme skenera. Još jednom ne treba preterivati u štednji.

ATI kartica ovde uslupa mesto daleko standardnijem proizvodu na osnovu Cirrus Logic čipova, e konkretan čip nosi oznaku ST5428-VL. Kartica se pokazala kao razumno rešenje u velikoj meri potpomognuto i dalje vrlo dobrim KFC monitorom od 17". Međutim, ovde je već prilično jasno da je monitor taj koji spasave stvar i nekako je odrzeva ne nivou dobrog do vrlo dobrog. Svako ko misli da su kartice iste, sem po brzini, grdno greši. Neme više onako živih odja sa punom teksturom, ovde se već vide nekako isprane odje, pomalo beživotne.

Osobina	Model	Present Trade	Ada Computers	Olymp Computers
Procesor	Tip	Pentium	Pentium	Pentium
	Takt	90 MHz	90 MHz	90 MHz
	Keš	256 kB	256 kB	256 kB
	Hlađnjak	✔	✔	✔
Ploča	Memorije	32 MB	32 MB	40 MB
	Maks. mem.	128 MB	128 MB	128 MB
	Vezna logika	Intel	Intel	Intel
	BIOS	Award	Award	Award
	Utičnice, tip	5 x ISA 4 x PCI	5 x ISA 4 x PCI	6 x ISA 3 x PCI
Flopi	5 25"	Sefronic	TEAC	TEAC
	3 5"	ALPS	TEAC	TEAC
Drugo	1. CD ROM	–	Philips	–
	2.	–		–
Tvrdi disk	Tip	SCSI	SCSI	SCSI
	Proizvođač	Quantum	Fujitsu	Quantum
	Model	LPS 540S	M2694ESA	LPS 540S
	Kapacitet	540 MB	1060 MB	540
	Veza	SCSI	SCSI	SCSI
	Blok prenos?	✔	✘	✔
	Keširanje?	✔	✘	✔
Video k.	Tip	SVGA	SVGA	SVGA
	Proizvođač	ATI	?	ATI
	Model	Graphics Xpression	Cirrus Logic CL5436	Mach 32 PCI
	Video čip	ATI Mach 64	CL 5436	Mach 32
	Maks. rez.	1280x1024	1280x1024	1280x1024
	Make boja	16,7 m	16,7 m	16,7 m
	Memorije	2 MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB VRAM
Monitor	Ekran	17"	17"	17"
	Proizvođač	KFC	MAG	EIZO
	Model	CA 1703	MX 17 S	F552 M
	Vel. tačke	0,28 mm	0,28 mm	0,25 mm
	Maks. rez.	1024x768	1024x768	1280x1024
	Ef. pov. slike	278x210 mm	282x214 mm	306x230 mm
Tastatura	Tip	QWERTY	QWERTY	QWERTY
	Proizvođač	Chicony	ST	Chicony
Miš	Tip	Serial	Serial	Serial
	Proizvođač	Microsoft	Genius	Genius

rekli bismo i da oštrine slike nije ono što bi moglo da bude. Sa druge strane, mora se priznati da je i cena osetno niža.

Performanse ovog računera su se pokazale veoma smirenim, čak i previše smirenim. Ni je tolko problem u memoriji, koliko u prilično usporenom disku, ili preciznije u isuviše standardnom kontroleru. On ne nudi bilo kakvu vrstu keširanja, a kolko smo videli, ni u klasi VLB kontrolera nije izuzetan. Drugo definitivno usko grlo je video kartica, koja je ovoj mašini obezbedila poslednje mesto u grupi testova pod Windows okruženjem, se objektivno nepnhvatljivo slabim rezultatima. Stoga ne treba da čudi što je ova mašina zauzela pretposlednje mesto u DTP paketu testova, sa indeksom od svega 3,27.

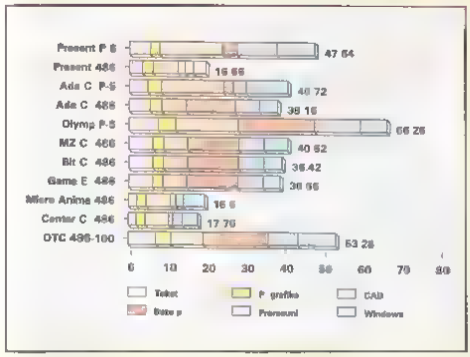
Sve u svemu, ova mašina je podbacila u projektovanju, a ne u delovima. Neme u njoj lošlh belova, mada je stepen ujednačenosti njihovih relativnih kvaliteta dosta različit. Na primer, IBM disk spada u bolje modele sa kojima smo se susreli, a Cirrus Logic 5428 video kartica i dalje drži dno našeg spiska takvih proizvoda. Dakle, kao mašina opšte namene u ekonomskoj klasi, ovaj model bi sasvim zadovoljio. Na njegovu nesreću, ovo nije ekonomska nego DTP klasa, pa kao takav može da dobije samo prolaznu ocenu. Malo bolji disk kontroler i neprosto izbor drugačije kartice za iste pare bi rešili niz problema i učinili ovu mašinu primamljivijom.

Ada Computers P5-90

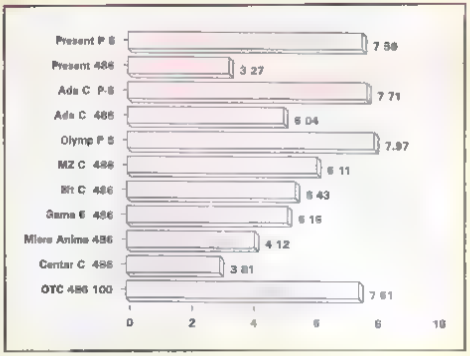
Izvedbe, oprema *****
Upotreba *****
Odnos cena/kvalitet ****
Nemene DTP

U nizu Pentium mašina i Ada Computers je isporučile svoju viziju mašine sa P5 namenjene DTP-u. Veznu logiku obezbeđuju Intel kole, BIOS je potpisala pomalo zaodravljena e sade vaskrsla firma Award. Sa 32 MB RAM-a mogio bi se reći da je mašina spremna na i za sve. Konsli PCI standard sabirnice za sve odlje od klasike e njoj za ljubav tu je i 5 klasičnih utičnica tek da se nađe.

Jedna PCI utičnica sadrži SCSI (u svetu se čita kao „skazi" u Italiji kao „skuzi", a kod nas



DTP mašina Unitest paket



DTP mašine-DTP paket

kao „zgazi!") vezu u aranžmanu firme Buslogic (dobro nam poznate kao specijalista za veza sa diskovima u svim standardima) koja ide do Fujitsu diska od nešto preko 1 GB Poodavno nismo videli Fujitsu diskove pa nam je ovaj osvežio pamćenje i malo viša od loga podsetio nas je na natprosečan kvalitet ovih proizvo da kako mehanički (masivno urađeno), tako i elektronski (radi i to RADI, bre!)

Video podsistem koristi najnoviju inkarnaci ju Cirrus Logic čipova sa oznakom CL-5436 Kartica ja opremljena sa 2 MB klasicne memorije Izgleda da je svako ko upotrabi ova čipove na samom početku otpisao VRAM kao mogućnost. Monitor proizvodi tajvanska firma MAG a nosi oznaku „MX 17 S" Radi se o „slonu" od 17"-og monitora kao poručenom da od vas napravi Švercenegera posla svega nekoliko pra šenja ispod njegovog postolja Za uzvrat predn ja komandna tabla ima seksi LCD ekrančić pored običnog digitalne komande umesto klasičnih potenciometara pamćenje više nizova podešavanja i naravno posebna ulaza za BNC veznike (ij odvojen dovod signala za crvenu, zelenu i plavu boju ako to kartica omogućava) Kao celina ova kombinacija je funkcionisala na nivou izmedu vrlo dobrog i odličnog Naše ja mišljenje da video kartica po kvalitetu zaostaje za monitorom

Tu je bio i jedan CD ROM uređaj sa oznakom firma Philips Na ovom nivou cene i se ovom koncepcijom, možemo samo da konsta tujemo da je firma pošteno odradila posao očigledno smatrajući da ce konsnici koristiti programe kao što je Corel Draw! koji se u novijim verzijama isporučuje na CD-ovima

Sa standardnim paketom I estova ovaj računar se izbono sasvim časno, mada na praviše uzbudljivo Problem je, izgleda tipično bio u podsistemu diska Prosek je pokvano skroman indeks na bazama podataka od svega 2.51 Još gore Iz nepoznatih razloga ovaj računar ja imao grdna muka oko upisivanja na disk iz menjanih datoteka u programu za unakrsna proračuna Zato je umasto indeksa od 10 11 11,69 koliko su dobila slične masina zaradio jedva 3.27 isključivo zbog neobjašnjivo dugog vremana pisanja na disk (ostali rezultati u ovoj grupi su na nivou konkurencija) Ovo je pokvarilo prosečan indeks čak uprkos odličnim rezultalima na drugim stranama Jar ovaj računar ja redimo u Windows okruženju zaradio indeks od 10 65 što je najbolji rezultat u ovoj grupi

Ipak u DTP paketu ova mašina je postigla drugi najbolji rezultat u grupi, sa kašnjenjem od jedva 3 3% iza najbrzeg – modela firme Olymp Sa indeksom od 7 71 može se zaključiti da je maler oko unakrsnih proračuna jedan od onih cudnih događaja koji se retko dešava ju ko zna iz kojih razloga U osnovi ovo je jedna izuzetno kvalitetna mašina po prustojnoj ceni u odnosu na performanse Radovalo bi nas da poseduje brži podsistem diskova ali ni ovako nije loše Dobar posao

Ada Computers 486-66

Izvedba, oprema *****
Upotreba ****
Odnos cena/kvalitet ****
Namena DTP

Ulazni nivo za DTP u aranžmanu firma Ada Computers Matična ploča konsti 486DX2 procesori na 66 MHz vaznu logiku obezbeduju SIS kola a BIOS je potpisala firma Award Sa 16 MB RAM-a na ploči može se smatrati da je obezbeđen komforan rad u najvećem broju slučajeve Za ulazni nivo ovo ja aasvim zadovoljavajuće

Podsistem diska konsti Waetarn Digital Caviar tvrdi disk formatiranog kapaciteta od 540 MB Prelazak sa maksimuma od 528 MB pod DOS om na malkice više je obezbeđen Buslogic inteligentnim IDE keš kontrolerom, koji je pnde ubacen u utičnicu za VESA lokalnu sabirnicu Sa 4 MB RAM a i procesorom Harris 80C286 na 20 MHz reći da sva ovo radi brzo je zalsta vežba u skromnosti Uzgrad taj isti Buslogic kontrolar je u svemu sem u imanu istovetan kao I drugi model koji se kod nas nudi pod imenom Takram WD disk je ionako dalvolski brz (<11 mS), sa odličnom brzinom prenosa pa je kombinacija diska kontrolara i veoma bitze sabirnice zaista munjavita Subjektivni osećaj brzog odzive diska je neponovljiv

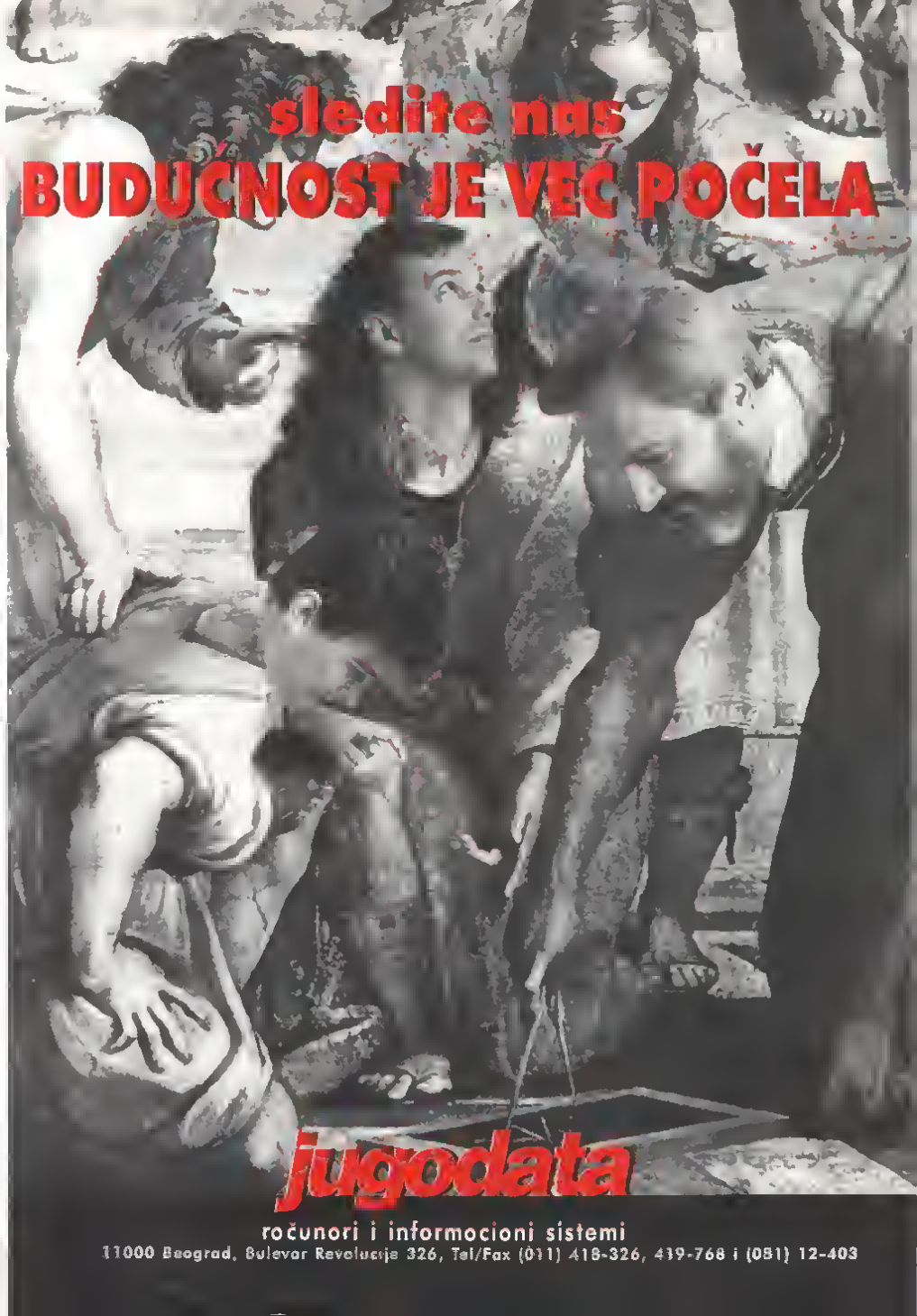
Video podsistem konsti SVGA karticu sa S3 86C805 video čipom Kartica se serijski isporučuje sa 1 MB DRAM-a a naš uzorak ja sadrzao i opcionu memoriju (za koju su predviđena podnozija na kartici) Iako da smo raspolagali sa ukupno 2 MB DRAM a Ovo uopšte naglašavamo jer sa radi o logici firma – uštada jeste obavljena u samom izboru kartice ali se vrlo mudro odlučilo da sa ona ipak isporuči sa više memonje kako bi mogla da radi se 64 000 boja i u rezoluciji od 1024x768 naravno bez preplitanja Dobar izbor i poučan primer drugima nema sumnja Monitor je opel opisani MAG model „MX 17 S" opel dobar izbor mada naravno postoji mogucnost uštada I sa slabijim monitorom

Napomenuli bismo ovde nešto drugo – po nama je slika u ovoj kombinaciji monitora i video kartice vidno bolja nego sa Cirrus Logic modalom Nije to nekakva kapitalna razlika ali se dosta lako pnmećuje i ne treba ja zanemariti kao opciju utoliko pre što ova video kartica košta isto ili veoma slično keo i ona druga Ako imala mogućnost izbora uzmila pre ovu

Kao i na vecem modelu lako je i na ovom prisutan CD ROM iz ovoga zaključujemo da Ada Computers smatra da je ovej uređaj sastavni deo koncepcije DTP-a u čemu se u potpunosti slazemo Drago nam je da konstatujemo da šlednja nije pojela i ono što ne bi trebalo

Formalno, prosečan indeks performansi ovog rač nara je jedva 6 3% manji (6 36 prema 6,79) u odnosu na veći modal iz Ista kuće Prvi razlog je pomenuta sporost podsistema diska na većem modelu i posebno problem se pisanjem na disk u jednom paketu testova, a drugi razlog ja natprosečno brz podsistem diska na ovom manjem modelu On je tastova baza podataka odradio ravno 5 puta brže od većeg brata što nije ni malo akadamska razlika Tastove sa obradom teksta je obavio 13,4% brža od velikog brata što je srećna okolnost jer takvih testove ima podosta u DTP paketu I u standardnom i u DTP paketu relativna sporost video karte se pojavila kao ograničavajući laktor, u DTP okruženju viša nego u standardnom paketu (kao što i treba da bude)

Ova mašina je klasican paket odradila sa indeksom od 8 39 sasvim u vrhu konkurencije u njegovoj klasi što je odličan rezultat DTP paket je odradila sa indeksom od 5 04 što je tek peti najbolji rezultat u slučaju 486 mašina. Ipak, to je 22 3% brže od prvog narednog konkurenta, a svega 2,8% sporije od prvog prethodnog konkurenta. Kao zaključak, smatramo da je ovo jedna dobro koncipirana mašina po vrlo dobroj ceni uz minimalnu doplatu i to za brzu video kartu ova mašina bi mogla pokazati rezultate bolje i za celih 15-20% I ovakva kakva je dobar je posao stavite je pn vrhu vaše lista za kupovine



računari i informacioni sistemi

11000 Beograd, Bulevar Revolucije 326, Tel/Fax (011) 418-326, 419-768 i (081) 12-403

Osobine	Model	Present Trade	MZ Computers	8it Computers	Game Electronics	Centar Computers	Ada Computers	Micro Anima	OTC Computers
Procesor	Tip	4B60X2	4B60X2	4B6DX2	4B6DX2	486DX2	486DX2	486DX2	486DX4
	Takt	66 MHz	66 MHz	66 MHz	66 MHz	66 MHz	66 MHz	66 MHz	100 MHz
	Keš	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB
	Hladnjak	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Ploče:	Memorija	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB	32 MB	16 MB	8 MB	32 MB
	Maks. mem	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
	Vezna logika	HINT	Dpti	Dpti	Dpti	Opti	SIS	Opti	UMC
	BIDS	AMI	AMI	AMI	AMI	AMi	Award	AMI	AMI
	Utičnice, tip	5 x ISA	5 x ISA	5 x ISA	5 x ISA	5 x ISA	4 x ISA	5 x ISA	4 x ISA
		3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA	3 x VESA
Flopi	5,25"	Safronic		TEAC		Safronic	TEAC	Epson	
	3,5"	ALPS	TEAC	TEAC	TEAC	TEAC	TEAC	Mitsumi	TEAC
Drugo	1=CD ROM	-	-	-	-	Sony	Philips	Sony	Matsushita
	2	-	-		-	-	-	-	SyQuest
Tvrdi disk.	Tip	IDE	IDE	IDE	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE
	Proizvođač	IBM	Quantum	Quantum	Quantum	Qunatum	WD	WD	WD
	Model	DEM	Maverick	Maverick	Maverick	Empire	Caviar	Caviar	Caviar
	Kapacitet	280 MB	540 MB	540 MB	540 MB	1080 MB	540 MB	420 MB	540 MB
	Veza	IDE VLB	IDE VLB	IDE VLB	IDE VLB	ISA SCSI	IDE VLB	IDE VLB	IDE VLB
	Blok prenos?	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✔
	Keširanje?	✘	✔	✔	✔	✘	✔	✘	✘
Video k..	Tip	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA
	Proizvođač	Cirrus Logic	Hercules	Hercules	ATI	Cirrus Logic	?	Diamond	Number 9
	Model	GD	Dynamite	Dynamite	Graphics	CLVGA	SVGA	Stealth 32	GXE 64
		ST542B VL	Pro	Pro	Wonder	5428V	805	VLB	
	Video čip	CL 5428	ET4000/32w	ET4000/32w	ATI Mach 32	CL 5428	S3 86C805	ET4000/32w	S3 86C864
	Maks. rez.	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
	Memorija	1 MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB DRAM	1 MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB DRAM
Monitor:	Ekran	17"	17"	15'	15"	15"	17"	15"	17"
	Proizvođač	KFC	EIZO	KFC	Philips	Philips	MAG	Philips	MAG
	Model	CA-1703	F552-M	CA-1511	15A/B	15A/B	MX 17 S	15B	MX 17 S
	Vel. tačke	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,26 mm	0,28 mm	0 26 mm
	Maks. rez	1024x768	1280x1024	1024x768	1024x788	1024x768	1024x768	1024x768	1280x1024
	Ef. pov. slike	281x214 mm	315x237 mm	265x200 mm	278x210 mm	278x210 mm	281x214 mm	281x214 mm	295x215 mm
Tastature:		Chicony	?	Chicony	Cherry	Chicony	BT	Cherry	Chicony
Miš.	Tip	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial	Serial
	Proizvođač	Microsoft	Genius	Genius	Microsoft	Genius	Genius	Genius	Genius

Složite kocke, povežite Vaše računare u *NET*®



DESIGN BILUX

NET®

Computer Engineering

Braće Ribnikar 52, 21000 Novi Sad, tel: 021/616-977, fax: 021/615-944

Bit Computers 486-66

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: DTP

Ova firma iz Novog Sada se izgleda baš ne da tu su sveki put kada ih pozovemo. Ne njihovo pitanje koji nivo mašine bi trebalo da pošalju odgovorili smo da je to njihova stvar na šta su oni reagovali slanjem onoga što oni vide kao ulazni nivo za ovu delatnost.

Izgleda da imaju jako dobru doptnju i bez naočara jer ako je ovo ulazni nivo, šta li je tek na izlazu iz njihove priče? No šalu na stranu računar koristi procesor Intel 486DX2 naravno na 66 MHz podržan sa 256 kB drugostepenog keša. Tu je i 16 MB memorija prosirivo do 128 MB, vazna logiku obezbeđuju čipovi firma Opti a BIOS je dala firma AMI.

Tvrdi disk je jedan iz porodice Quantum drškova, sa oznakom Maverick i kapacitetom od 540 MB. Podržan je od strane Tekram inteligentnog VLB keš kontrolera sa 4 MB RAM-a. Pošto je ovaj kontroler praktično isti proizvod kao i pomenuti Buslogic bilo je sasvim normalno očekivati i vaoma slične rezultate što se i desilo.

Video kartica je u ovom slucaju ista kao i kod Ada Computers mašine opet sa 2 MB RAM-a – pohvalno kao i prvi put. Razlikuje se monitor koji je u ovom slučaju potpisala tajvanska firma KFC a nosi oznaku CA-1511. Ima 15" po dijagonali i spada u red savramenih uređaja. Sliku bismo opisali kao vrlo dobru do odlicnu a što je najbitnije, sprega kartica monitor je dobro pogođana (za ulazni nivo). Posebno nam se dopada to što se nelik Philips monitorima i na ovoma slika može podesiti tako da ide od ivice do ivice ekrana, bez ubičajenih pole prsta crnila po ivicama kao kod jaftinijih monitora.

Sasvim očekivano ova mašina je dala odlične rezultate sasvim neočekivano, naki rezultati su nešto bolji nego na veoma slicnoj mašini Ada Computers-a. Na primer tako su video kartice praktično iste što potvrđuju i jednaki rezultati pod Windows okruženjem postoje razlike u rezultatima dobijenim pod različitim programima. Sva u svemu to je rezultiralo opštim indeksom od 5.43, trećim najboljim rezultatom u grupi 486 mašina. U slučaju DTP paketa opšti indeks performansi iznosi 6,57, čemu je bitno doprineo keš kontroler.

Sve u svemu, vrlo dobra do odlična rezultati od ove vrlo dobre do odlične mašine. Pouzdana preporuka.

Centar Computers 486-66

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: DTP

Nismo sigurni da li ga u videnju DTP mašina ove beogradske firma radi o baš ulaznom nivou ili nekom srednjem modelu pre svega zbog ugradenih delova i opsteg nivoa mašine.

Matična ploča je klasičan primerak 486DX2 tehnologija, sa 256 kB drugostepene keš memorije i 32 MB RAM-a što i nije baš ulazni nivo ali svakako jeste vaoma dobro za ozbiljan rad.

Disk je modal Empire firme Quantum a formatiran ima 1 080 MB što je opet iznad nivoa ulaza u ovu delatnost. Konsti SCSI vezu ali na žalost sa ISA sabirnice. Ovim se i inače na prstarano brza SCSI veza delje usporave što se naravno oseca u svakodnevnom radu. Sa druga strane, sama SCSI veze je unepred spremna za čitav niz dodatnih uredaja od skenera pa nadalje pa sloge pozdravljemo njeno prisustvo.

Video kartica konsti ne baš sjajan Cirrus Logic video čip a opremljena je sa 2 MB DRAM-a. No zato je monitor potpisala firma Philips i on spada u seriju pod opštim nazivom „Brilliance" a nosi oznaku 15B. To znači da ima ekran od 15" po dijagonali i digitalne kontrole. Kao i stariji modeli ove serije ima zaista izvanrednu sliku. Ovo je posebno tačno kada se upari sa dobrom video kartom što Cirrus Logic na žalost nije stoga, kombinacija je bila osudena na samo „vrlo dobro", a moglo (Ireba lo?) je biti bolje.

Kombinacija sporog podsisteme diske i spore vidao kartica su se pokazali kao fatalni. U opštem paketu testova, ove mašine je zauzela dno tabele sa indeksom od svega 2.96. Isto se ponovilo i sa paketom DTP testova gde je zauzela opet poslednje mesto sa indeksom od 3.01. Glavni razlog svemu ovome je cak izuzetno spor podsistem diska koji koristi ISA sabirnicu sa dodušše pouzdanim i provarenim Adaptec kontrolerom. Cena te pouzdanosti je sporost rade sa indeksom na bazema podataka od svega 1.09 što je po svim kriterijumima vaoma lose. Ni video karta nije mnogo pomogla jedva malo prebacivši nejmanji indeks 3.20 postavljen od strane Present trada 486 mašine, na 4.04.

U osnovi, ova mašine je dobro koncipirana i vrlo dobro opremljana, pa stoga čudi opredeljenje za poznato spor jako vrlo pouzdan kontrolar. Imamo, dakle čudnu situaciju – skup kvalitetnih delove koji sa nakako ne slažu pa skup na daje ni prost zbir delova. Zamena kontrolera i video karte bi bez sumnje, popravili skor, ta je to i naš savet firmi. Ovakva kakva je ova mašina je, uprkos odabranim delovima, jednostavno prespore.

Game Electronics 486-66

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: *****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: DTP

Naš stari znanac firme Gama Electronics, je dobro poznata i u širim beogradskim krugovima konsnika kao firma koja je oduvek forsirala naprednu tehniku. Stoga je uvek zanimljivo videti šta ova firma ima da kaže na datu temu, pa je tako bilo i ovog puta, utoliko pre što se Game opredelila za neku njihovu vizlju ulaznog nivoa za DTP.

Matična ploča konsti procesor Intel 486DX2 na 66 MHz sa 256 kB drugostepena keš memorija i 16 MB RAM-a. Veznu logiku obezbeđuju OPTI čipovi a BIOS je potpisala firma AMI. Ploča podrzave samo najnovije 72 pinska memorijske module, lansirana zajedno sa pentium procesorom, koji malo po malo potiskuju stanje 32-pinske SIM module.

Kao stari prodevec Quantum diskova Game ni ovog puta nije odstupila od utvrđenih pravila – upotrebljen je Quantum Maverick disk od 540 MB. Podržan je istim Buslogic VLB Inteligentnim keš kontrolerom kao i mašine recimo Ada Computers-e opet sa 4 MB RAM-a.

Interesantno je primetiti da testirana mešine nije imele ugrađenu disk jedinicu od 5.25 inča. Na neš upit obrazloženje je bilo da se poslednje dve godine svi programi ionako standardno isporučuju na disketema od 3.5 inča, čija je cene dovoljno pale da čak i po tom pitanju više bitno ne zaostaju za stanjom generacijom flopi diskove. Kada se sve to uzme u obzir, kao i mogućnosti povezivanje raznih drugih uredaja umesto sada zastarele disk jedinice (kao što su recimo neki strimeri) proizilazi da stanji formal disk jedinice samo nepotrebno opterecuje cenu bez obzira na njen skromam iznos. Sa ovom logikom bismo se i mi složili pa stoga nismo panalizovali neki Gamu niti druge koji su slično razmišljali. Zapravo radija bismo ih pohvalili zbog sagledavanja problematike u celini što i činimo.

Forte firme Gama su oduvek bili video podsistemi naša stara ljubav koju delimo sa njima (pogledajte samo stanje brojeva „Računara"). Shodno tome u testiranoj mašini se našla jed na ATI Graphics Wonder kartica sa fiksno 1 MB DRAM-a i jedan Philips Brilliance 15B monitor. Video kerti zamaramo granicu od 1 MB – voleli bismo da vidimo bar mogočnost proširenja na 2 MB. Sa druge strana, kvalitet slike (oštrina, boje, stabilnost) je zaista na referentnom nivou čak i kod ovog najjeftinijeg modela te poznata kanadska kuća. U sprezi sa sjajnim Philips monitorom video podsistem glatko dobija ocenu „odličan, 5+". Ovo je jedan od najboljih u ovoj grupi.

MZ Computers 486-66

Izvedba, oprema: *****
Upotreba: ****
Odnos cena/kvalitet: ****
Namena: DTP

Za nas je bila novost da firma MZ uopšte isporučuje računare. Uprkos imenu znamo ih kao ovlašćene distributere firma Epson i nekako drugačije (mada su svojevremeno isporučivali Epson računare koja smo i mi testirali). Ali ato očigledno da ima i drugačije jer su ne cirkularno poslatu faks poruku lepo složili na naš radni sto kompletan računar. Ne stvarno iznenađen upit otkud to reći su nam da oni zaista ne isporučuju računara kao prostu robu, eir da se na slida da za posebne zahteve sklopa posebne mašine. Kao afirmisanom prodavcu Epson štampača (a ranije i računara pogledajte R godište 1992.) DTP je za njih obiasi od posabne važnosti posabno od pojave modela Stylus Color, pe su se ato iz tih razloga odazvali pozivu. Kao logika sva ovo je sasvim razumno i za nas veoma intrigirajuće. Pretendovati na specijalizaciju podrazumeva mnogo toga. Ima li, međutim, ove kuća ono što treba i bez imene firme Epson?

Matična ploča konsti procesor Intel 486DX2 naravno na 66 MHz sa 256 kB drugostepenog keša i 16 MB RAM-a. Veznu logiku obezbeđuju čipovi firme Opti a BIOS je potpisala firma AMI.

Buslogic kontroler sesvim nelik onome koji koriste i drugi učesnici iz ove grupa sa 4 MB RAM-a podržava očigledno standardni disk Quantum Mevanck od 540 MB. Ovo je izgleda, neki nezvenični standerd a radi kao ludo, nema spora.

E, sade nešto malo nestandardno. Video karticu je potpisala firma Hercules a oznaka modela je Dynamite Pro (Profasionalni Dinamit? Zar ima i amaterskog dinamita?). Ovo je prvi proizvod ie poznata američke firme, (koju

Biosfera Computers

Dom omladine, Makedonska 22/6, tel/fax: (011) 3229-109, 3224-378, 3248-208

PENTIUM 90 3990

PENTIUM 60 3490

486 DX2-66 1890

386 DX-40 490

HP IVp 2590

EPSON STYLUS color 1390

EPSON LQ-100 490

EPSON LX-300 390

GARANCIJA 24 MESECA !!!

ISPORUKA NA ČETIRI ADRESE!

Svi računari standardno sadrže: SVGA mono, 4Mb RAM (P5 sa 8), HDD 213Mb, FDD 1.44 / 1.2Mb, miš, tastatura, miš

Štampači se isporučuju sa Centroniks kablom, 852 YU setom

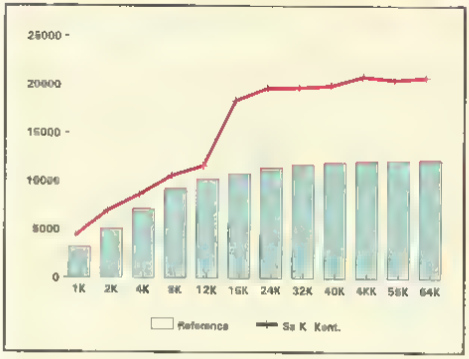
SKENERI, MULTI-MEDIA, STRIMERI, FAX-MODEMI, MREŽNE KARTICE, DISKETE, STRIMER TRAKE...

Ako se bavite nečim što zahteva više od standarda, konsultujte nas da zajedno dođemo do optimalnog rešenja

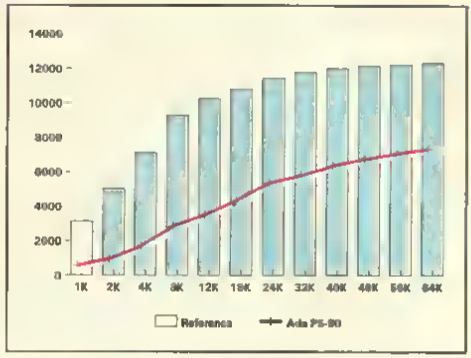
Cene su orijentacione zbog stalnog pada i vremenske razlike izlaska oglasa, za aktuelne pozovite telefonom ili navratite ...

P.S. Ovaj oglas je urađen u našem dizajn studiju, na našem računaru sledeće konfiguracije:

486 DX2/66 VLB, 8 MB, 420Mb, MOD 28.8 MNP, Diamond Viper, [illegible]



Brzina prenose Olymp Comp P5-90



Brzina prenosa-Ada Comp 486-66

je osnovao Tajlandanin) otkad ju je kupila lakoda poznata tajvanska firma Tseng (cita se „Deng" lako nam rekoše Tajvanci) pa sasvim normalno koristi njihov poznati video čip ET4000/32w Ono „32w" trebalo bi da označava 32 bita se širokom sabirnicom tj da se 32 bita ne odnosi samo na internu arhitekturu video čipa, već i na vezu sa memorijom Mamonja se opet, sastoji od 2 MB DRAM-a što je pohvalno i nužno na ovom nivou cena i kvaliteta

Monitor je proizvela čuvena japanska firma EIZO a nosi oznaku „F552-M" Po dijagonali ima 17" naravno da je digitalan i basnoslovno je skup No zato je njegova slika apsolutna referenca bez ikakvih ograda – ovo je monitor koji treba nadjačati a ko u tome uspe (do sada niko) taj ja car (Uostalom ova firma ima samo jednog ozbiljnog konkurenta lakoda japansku firmu Idak Iiyama čiji monitor ima jednako dobru sliku, ali i jednako astronomsku cenu)

U klasi 486 mašina ovaj računar je zauzeo drugo mesto za svega 1% zaostatka za modelom koji radi na 50% većem taktu potpuno isti odnos se ponovio i u paketu DTP testova Dva su razloga ovako dobrim rezultatima prvi je odlična video kartica koja se na ravnoj nozi ponela i sa većim i jačim mašinama a drugi je svakako spoj Takram inteligentnog VLB disk kontrolera se 4 MB i Quantum Maverick diska Primera radi u testovima baze podataka ovaj računar je zauzeo drugo mesto odmah iza Olymp Elektronic mašine sa procesorom P5 na 90 MHz i odlicnim apsolutnim indeksom od 13 19 Istini za volju to je svega 1-3% brže od drugih mašina sa sličnim kontrolerom firma Buslogic a razlika se objektivno može smatrati i varijansom testa

Činjenica je medutim da se apsolutnim indeksom od 6 80 ovaj računar drži korak sa recimo Ada Computers P5 mašinom čiji je apsolutni indeks 6 79 Mnogo više od brzina nam se dopao spoj Hercules kartice i EIZO monitora – ovo je u svakom pogledu potpuno ni vou ATI-EIZO vaza Slika je jasna sa živim bojama a o stabilnosti da i ne govorimo

Cena ove mašina nije mala ali mi smatramo da nije ni preterana za ono što se dobije Iako nije masina za svakoga preporučujemo je onima za koje jeste a to je već prilično profesionalni segment DTP a Volali bismo da smo na njoj videli i CD ROM ali on se može dodati i naknadno Dobar posao

Micro Anima 486-66

Izvedba, oprema *****
Upotreba ****
Odnos cena/kvalitet ****
Namena DTP

Od CAD-a do DTP-a je sasvim mali korak a pretpostavlja se da onaj ko je shgao do profesionalnog nivoa CAD-a neće imati problema ni sa DTP om Micro Anima potvrđuja gornju tezu

Njihova vizija ulaznog nivoa je vesma zanimljiva po nekoliko stavki Matična ploča je sasvim standardna nalik svim drugima ovde – Opti cipovi Intel 486DX2 procesor na 66 MHz, 256 kB drugoslapane keš memorije Maduhm, firma smatra da je 8 MB DRAM-a sasvim dovoljno za ulazni nivo Možda jeste možda i nije ali mi bismo više volali da smo videli 16 MB na ploči (što doduše nije problem dodati)

Tvrdi disk je od firme Western Digital iz serije Caviar ali sa „samo" 420 MB Razlika u cenu između ovog i malo većeg modela od 540 MB je po nama zanemariva pa nam nije jasno zašto odmah nisu otišli na malo viši nivo No ako cemo pravo laško da sa možemo buniti da je ovo nedovoljno Ono što po nama jeste nedovoljno je sasvim tipičan i vesma jeftin VLB kontroler sa svim I/O vezama rekli bi smo prilično naprimeren namenu Ruku na srce varovatno smo pod uticajem svih onih keš kontrolera pa nam sada standardna oprema deluje nerealno Nekadašnja egzotika postala je kudikamo pristupačnija što nužno lazi da pokvan ranije skromne konsnike (ne nas, mi nikada nismo bili skromni) Kao stanm CAD istima ljudima iz firma je bilo normalno da odmah na sve to poveži i jedan CD ROM u aranžmanu japanska firma Matsushita

Video podsistem se sastoji od jednog Philips Brilliance 15B monitora (odličan izbor) i jedne Diamond Stealth 32 video kartice O monitoru je već bilo reči pa da se na ponavljamo ali kartica je dosta interesantna Stariji citaoci će se verovatno setiti da Micro Anima ima dosiovno tradiciju u ponudi Diamond video kartica tradiciju dugu već više godina (mi znamo za tri a za ranija ne garantujemo) Ova kartica je bila posebno zanimljiva iz više razloga – proizvodač je čuven po brzini rada konsli isti Tseng ET4000/32 video čip kao i Harculas, čak je i po opštoj arhitekturi dosta nalik Harculas-u (nija kopija već je logika proizvodnje slična)

Ako je slična nije ista, pa ni rezultat nije isti – ova kartica je po brzini zaostala za Hercules-om (Indeks 5 39 prema 6 01 pod Windows okruženjem) No, zato je kvalitet slike za svaku pohvalu veza Diamond-Philips ja dala odlične rezultate Štaviše kvalitet slike je takav da se nužno postavlja pitanje smisla nabavke boljeg monitora zbog kvne opadajucih troškova Treba dodati mnogo više novca da bi se dobilo malo više kvalitala

Kad je obrzini reč u celini gledano za ovaj računar se ne bi moglo reci da je natprosečan Njegov Indeks rada sa bazama podataka je drugi odozdo Iek ispred mašine iz Canlar Computers-a Indeks od 1 49 se u današnje vrama i na današnjoj razini lahnologija ne može prihvatti kao dobar utoliko pre što je bilo lako lako i lek nesto skuplje da se to pitanje reši kako valja U paketu DTP testova ova mašina je donekle popravila svoj rejting ostavljajući ne jednog nego dva konkursnila iza saba ali zaostajući za čitavih 22% iza prvog prethodnog konkurenta.

Sve u svemu solidno napravljana mašina od kvalitetnih delova, kod koja je akcenat bačen pre na pouzdanosi i praktičnost nego na apsolutna performansa Vredi je razmotriti

Olymp Elektronic P5-90

Izvedba, oprema. *****
Upotreba ****
Odnos cena/kvalitet ***
Namena DTP

Olymp se baš trudi da buda „da luxe" firma, jer izgleda da su se opredalili da prodaju Pentium mašine i lačka. Da smo cinici rekli bismo „Buržujska logika a šta ja sa nama, običnim smrtnicima?" ali pošto nismo cinici, već tehno manijaci bilo nam je baš zadovoljstvo da se poigramo ovom mašinom

Samom upoirebom procesora P5 jesno se slavlja na znanja da se radi o vrhu a ne dnu ponude Naviјan na 90 MHz ovaj procesor naprosto hrli napred Opremljen sa dosta egzotičnom količinom od 40 MB memorija pa ce se teško zbuniti i pred najsloženijim poslovima kome nija dosta neka ga šin do 128 MB

Veze sa okolinom se ostvaruju ili preko klasične ISA sabirnice, ili pak preko savremenije PCI veze. Olymp sa logično opradalio za PCI vezu kako u slučaju Buslogic keširanog SCSI-2 Fast and Wide kontrolera, tako i u slučaju video kartice. Pomenuti kontroler, inače kontroliše jedan Quantum Maverick 540S disk sasvim nalik opisanom modelu sa jednom razlikom u tome što umesto IDE koristi SCSI vezu (otud mu ono „S" iza brojka)

Video kartica je u ovom slučaju jedan od modela firme ATI sa oznakom „Mach 32". To znači da koristi stanji procesor all tekoda i PCI sabirnicu i jedina je video kartica u ovoj grupi koja je koristila VRAM (posebnu video memoriju) umesto klasične DRAM mamorije. Iza kartice je usledio jedan EIZO F552-M monitor što je da skratimo priču, obezbedilo apsolutno referentni standard kvaliteta prikaza. U tom apsolutnom smislu sve ostalo se moglo poredili samo se ovom kombinacijom

U smislu performansi ovaj računar se pokazao kao najbrža mašina u ovoj grupi. U klasičnim testovima dobio je indeks od 11.04 je kih 34% brže od prvog narednog konkurenta. U DTP paketu stvari su se malo izmenile – indeks od 7.97 je samo 3.4% veći od konkurenta koji sledi, ali ipak jeste veći. Drugim rečima ova mašina je zauzela pouzdano prvo mesto u ovoj grupi, ali ne samo po brzini rada već i po kvalitetu prikaza, mada lo mesto realno gledano ipak dali sa drugima

Dakle imamo veoma brz računar sa izuzetno kvalitetnim prikazom izuzetnim po bilo kom kriterijumu, a ne samo po trenutnim zahtevima. Logički sledi da ovoj mašini pripada preporuka, jednostavno zato što ju je pošteno zaradila. Ni je je dobila iz sasvim drugih razloga. Projektanti su se oslonili gotovo isključivo na sirovu snagu procesora, premelo su razmišljali o proizvodu posle za koji je ova mašina namanjana. Primara radi gde je lu CD ROM gde neki strimer koji bi olakšao posao onome ko treba da arhivira datotaku od 10-30 MB? U tome mu snage procesora neće baš nimelo pomoći

Cena je najveća u ovoj grupi ali kvalitet i brzina uvek imaju cenu. Da li ćete je platiti ili ne vaša je odluka, ali pogrešiti u tehničkom i kvalitativnom smislu sigumo nećete. A što se konačne verzije ove mašina tiče razliku između potrebnog i tastranog moraćete sami da tražite

OTC Computers 486-100>j<Preporuke!

Izvedba, oprema: *****
Upotreba *****
Odnos cena/kvalitet *****
Nemana: DTP

U svakoj grupi testiranih proizvoda uvek se pojavi neko ko baci čakić u mašinu i loleino je sabotira. U zavisnosti od mašina lo može biti i dobro i loše, a u konlekstu grupnih lesiova ako ništa više, laj nako bar razbije monotoniju. U ovom slučaju, laj nako je firma OTC i bar ovog puta lo što su popriično izleteli iz šablona ispalo je uglavnom jeko dobro

Ovo je jedina mašina u ovoj grupi (i po prvi put u „Racunanima") gde je uživo testiran procesor Intel 80486DX4 na 100 MHz. Pod „uživo" mislimo na jedan ovako veći grupni lest sa modelima i ispod i iznad ovoga

Matična ploca koristi UMC vezna kola i 256 kB drugostepena keš memorije. Zacudo procesor neme bilo kakav hladnjak, no iako radi na 50% većem laktu od klasičnih uzoraka na 66 MHz, nakon duzeg rada on je primetno hladniji od manje brace. Zato mu i na treba hladnjak. Podržan je sa 32 MB memorije što mu i odgovara po nakim opštim kapacitetima relativne racunarske moći. BIOS je poreklom od firme Award

Pored CD ROM a firme Sony, ova mašina je opremljana i jednom SyQuest jedinicom izmenjivog sadržaja trake. Kod nas je malo poznata američka firma IOMEGA, koja je koristila Bernoulli princip rada sa trakom. Da na kompli kujemo previše, radi se o slolinama megabajta podalake zapisanih na posebnim kasetama sa trakom iznutra koji su: a) lako zamenjivi zamenom kasela i b) gotovo jednako brzi kao i sami tvrdi diskovi, a svakako *n* puta brži od klasičnih strimer kasela. Ne znamo koliko je ovakav uređaj pogodan za naše uslove rada (s obzirom na veoma malu zasiupljenost), ali da je primeran DTP-u kao delatnosti o tome na može biti spora

Ovo je treća i poslednja firma koja je izostavila disk jedinicu od 5.25 inca – umesto nje na njenom mestu čuci pomenuti CD ROM Opel logika za pohvalu

Tvrdog diske naravno ima u ovom slucaju ja lo Western Digital Caviar 2540 sa 540 MB formatiranog prostora odnosno sa 528 MB jer je to DOS ograničenje. U duhu brzina, kontroler u ovoj mašini je poreklom od tajvanske firme Tekram, po svemu isiovetan modelu firme Buslogic. Srce mu čini procesor Harris 80C286 na 20 MHz a podržan je sa 4 MB RAM a (proširivo do 16 MB)

Da sve bude još čudnije (pored DX4), računer je opremljen video karticom koja je proizvod veoma čuvene firma „Number 9" jedne iz plejada velikih imena kao što su Nth Engine Matrox Targa i Cobra. Kartica konsti video čip S3 86C864 64-bitni čip koji je podržan sa 2 MB DRAM-a. Proizvod je već na prvi pogled iz velika kuce – pakovanje, uputstvo i iznad sve ga vezni programi daleko su iznad proseka a ni po performansama nije iz klase običnih. U sprezi sa MAG monilorom od 17" (model MX 17 S) rezultat je slika koja je na nivou para ATI-EIZO uz niz dodatnih mogucnosti kontrole, a pre svega virtualnog ekrana. Poenta je u tome da se neko baš potrudio da napravi kom



binaciju koja je zaista iznad uobičajenog nivoa, na zapostavljajući pritom bilo koji deo mašine, već naprotiv nudeći uvek ponešto potpuno van serije.

Zalo ne treba da čudi što je ove mašina poprilično odskočila u klasičnom paketu testova. Sa indeksom od „svega" 8 88 one vodi dobnh 30% ispred najboljih u grupi mašina sa procesorom 486 – zalsta neočekivana šala u konlekstu veoma brzog procesore. Stvari se još više menjaju u DTP paketu, pa ova mašina zauzima čisto prvo mesto u klasi 486 i opasno sustiže klasu Pentiuma prestižuci na svom putu sve sem Olymp mašina. Čudo jedno šla sve dobro projektovana arhiteklura može da uradi.

Performanse su jedno a upotrebljivosl ia čunara drugo. Da je ova mašina po mnogo čemu najupotrebljivija u ovoj grupi nema sposla SyQest-ov sistem zamenljivih „Winchester kasata" od 88 MB je zaista izuzetno konstan sistem bas u DTP-u. Zamislite samo koliko lakstа spremnog za štampu ili arhiviranje može de slane na loliki kapacitet! Isto tako ugrađnjom CD ROM a. OTC pokazuje da je sveslan vilo verovalnih zahteva sluke. Nije rec samo o programima koji se isporučuju na CD ROM disku već i o odlaganju podataka koje je danas moguce uradili na CD ROM makar kao uslugu ako nemate pisač.

Ipak, sve ovo nekako subjaktivno zaostaje za video karticom. Vec prilikom instalacije veznih programa postaje vam sasvim jasno da sada igrate u nekoj sasvim drugoj ligi – kakvi cmi Tajvanci od njih ovako nešto nikada do sada nismo videli. Možda najbolji aspeki ove kartice jeste lo sto jasno pokazuje da kvalitet nije prosto ubrzavanje procesora već da je veći deo linka u njegovoj dobroj implementaciji (potpuno isto važi i za Kanado-amero-tajvance u ovoj grupi ATI-Hercules-Diamond); ideja sa virtualnim ekranom, lj. sa veštačkim proširivanjem ekrana, je odlična a hardver je vec sada sasvim dovoljno brz da ni ne primetiiala kada se sa fizičkog prebacite na virtuelni ekran. Alal vera!

Najzad veoma nam se dopala koncepcija OTC-e da obezbedi jaku ali opet ne i prejaku masinu. P5 u DTP mašini isiina nije čisi višak ali objektivno malo ja DTP konsnika koji bi takav procesor zaista iskorisiili (a sv bismo voleli de ga imamo). Rešenje sa 486DX4 je po nama neka razumne siedina nešto izmedu standarda i maksimuma. Naravno Irenutni problem je cena ovog procesora koje je otpnike na nivou 60 ili 66 MHz P5 koji je opet nešto bizi ali to ca se sasvim sigurno izmeniti dosta brzo, kako P5 bude sazrevao. I kako Intel buda popravljao „yield" čipova (odnos ispravnih prema neispravnim sa jednog supstrata).

Iako nije najbrži OTC 486-100 dobija preporuku zbog odlično uređenog domaceg zadatka. Razmišljanja o prirodi delatnosti i očigledan tad ulozen u uklapanje komponenata moia dati rezultate koji su u ovom slučaju ojačavoiani u jednoj mašini snova. Niko i nišla nije savršeno pa ni ova mašina ali zato sa bai veoma približava nekom idealu – zalo i dobija preporuku.

* * *

Ovih 11 mašina pokazuje ne samo slanje lehnologije kod naših prodavaca vec i stanja poimanje određenih poslova. Pobeda u neko grupi po nama treba da zevisi više od koncepcije i kvaliteta dalova u mašini, nego od prostih fizičkih performansi. Uostalom pogledajte samo raztike u redoslednma izmedu klasičnog Undesi paketa i posebnog DTP paketa!

Da je sve lako i prosto razlika ni na bi bilo ili bi bila sasvim male.

U celoj gornjoj grupi po nama, OTC je najbolje uradio domaci zadatak. Nisu sa oslonili na prostu sirovu snagu mašine već su upak malo mučnuli glavom. Isto važi i za Micro Animu, koja se, izgleda, prelplatila na jedno od prva tri mesta u našim akcijama – ali neka ima još vremena da se svi dokažu i pokazu. Ipak neka oslana zabeležano da je u dve akcija ove firma jednom pobedila bez po muke a sada opet olišla do pred sam vrh. Dobrodošla je i firma Ade Computers koja se lakode pozaba vila celokupnom problemalikom pre nego sto je isporucila mašine, iako sa pomalo najasnim rezultatima. Tako je njihova manja mašine objektivno boji posao od njihove velike maši ne, slučajno ili namerno, zaista ne znamo.

Prijalno iznenađenje grupe je i firma MZ Computers od koja iskreno govoreci nismo očekivali ni da ucestvuje a kamo li da se popne do vrha. Ali eto i to se dešava nadamo se ne samo ovaj put, i ne samo sa ovom firmom.

Novajlja je i firma Praseni Triade iz Novog Sada koja se u celini gledano dosta dobro predstavila. Posto su mladi (i na stranicama „Računara" i šire), ne traba se čudili nekim početničkim propustima (ne giješkama već propustima!) ali ima vremena uhodaće se i oni. Kako su krenuli i više je nego dobro. Ni firme Centar Computers nije omanula naprotiv pnkazana mašina nije losa, ali njeno projektove nje zahteva još dosta rada i eksperimentisanja. Imamo utisak da se ova firma opredelila za pozicioniranje što veceg slepena pouzdanosti čak možda i na pomalo ekskluzivan način lj. po cenu performansi. Taj odnos po nama treba da izmena jer, na kraju krajeva, nigde ne piše da dobre performanse nužno znače i obaranja stepena pouzdanosti? Sigurno je jedino da po malo podižu cenu, ali u slučaju profesionalnih mašina to na bi smeo da bude prevelki problem.

Primal gornjeg steva je mašine Bit Computers a iz Novog Sada. Drugo učestvovanje i pomak ka vihu – to je odličan rezultat. Kao sta n poznanik i gosi Gama Electronics je po običaju bespiekorno odradila posao u tehničkom smislu pa i u estetskom jer po nama izgled njihovog kućišta je bez konkurencije. da su sa mo još uglađi CD ROM i neki strimer mogli su da odu kući i sa preporukom.

Olymp Elektronic je opet priča za nebe. Sa jedne strana jasno se vidi da su mnogo loga uložili u tehniku a sa druge strane ne možemo da verujemo da nemaju na raspolaganju naki CD ROM i neki strimer. Što bi na ovom nivou performansi i kvaliteta trebalo da bude standardna oprema. Previše su se oslonili na performanse mašine. Tehno arogancija? Sa druge strane očigledno su dosta pažnje posvetili prikazu, jer je on zaista san snova i tu im skidamo kapu.

I to nas dovodi do nekih opštih zeključaka. Pametli sla da dosta govorimo o kvalitetu prikaza – to je uslovljeno nizom razloga. Prvo sve video karta ne da nistu ista nego su ponekada lolko razlićite da samo slepac to ne vidi. Drugo pored kvaliteta ne možemo da ne pogledamo i cenu. Ako za 10% bolju sliku treba da platimo 50% veću cenu, onda to i ne mora da bude dobar posao.

Konkretno nama spora oko toga da EIZO 17" monitor ima i bolju i veću sliku od Philips 15B monitora. Po veličini slika je nekih 24% veca po povrsini a olpitijke je ze loliko i bolja u celini po kvalitetu. Medulim pomenuli EIZO kosta gotovo tri pula (!!!) više od Philips a, ili precizuje sam monitor kosta koliko dobra i kompletna 486 ica na tržištu. Ma koliko se divili EIZO monitoru mo ramo reći da samo snob ili trulo bogat čovak mogu da ga kupe porad živog Philips-a.

Da sa razumemo nije EIZO loš (čak naprotiv!) ili loš za la para (mada je i apsolutno i relativno skup) nego je Philips neverovatno dobar za svoju cenu. Stanji će se setili takvih slučajeva u prošlosli – svakih *n* godina pojavi se neki proizvod koji objektivno daje loliko koliko se do njegove pojeve moralo platiti bar duplo vise pa – ko ga zgiabi taj se usreći. E, Philips od 15" je baš takav proizvod pomalo nevarovatan u ovo doba. Kosta recimo 50% više od lolalno prosecnog tajvanskog monitora od 14" ali ime sliku koja je alektivno 70-80% veća od islog log lošeg monitora a po kvalitetu je kao BMW u odnosu na Yuga (ni malo na preferujemo veruite). Ukiatko posao decenije nisla manje a strahovit udarac za firme kao što su EIZO ili idek likyama pa čak i za firme kao što su MAG i KFC sa odlicnim plikazima i cenama umanjenim od EIZA ali još uvek nekonkurentno visokim u odnosu na Philips-a. Mi smo ga sloga onako mterno kisili „The Giant Killer".

Da nismo usamljeni u ovakvi razmišljanjima najbolje se vidi iz labela – od 8 mašina sa 486 tri kosta upravo ovaj monitor. Što je još simptomatičnije firme Gama i Micro Anima su do guše u poslovima oko animacija i CAD-a a lo su ljudi kojima cena monitora ne znaci mnogo u poređenju sa kvalitetom.

Uopšte ovo (veza video karta-monitor i video karta-računar) je tema kojoj ćemo se koji ko u narednom broju posebno posvatiti. Za sada konstalujemo da je prosečno poimanje DTP posle medu učesnicima u ovoj grupi testova ipak ispod potrebnog nivoa. Da nje bilo OTC-a i Micro Anime prosak bi bio još gori. U celini ima dosta lutanja i kockanja bacanjem akcenta na ovo ili ono a ima i dosta projektantskih promašaja.

Sa druge strane opšti tehnički nivo masina nastavlja da raste a šinna ponude takođe prati ovaj trend. Do juče nista mogli da kupite mallene bilo šta sem Cirrus Logic-a a danas – elo vam pa birajte ima od-do pa se nadite (psssl! Numbei 9)

Korisne adrese:

Ada Computers Tadeusa Koscuska 12 YU 11000 Beograd Tel (011) 186-355 Tel./Fax (011) 186-267

Bit Computere Narodnog Fronta 53, YU 21000 Novi Sad Tal (021) 365-222 Tel/Fax (021) 369-191

Centar Computars City Passage Obilićev Venac 18-20 YU 11000 Beograd Tel (011) 184-466 Tal./Fax (011) 184-478

Gama Electronics Mišarska 11 YU 11000 Beograd Tel (011) 332 275 339-494 Fax (011) 322-5917

Micro Anima 29 Novembra 71 YU-11000 Beograd Tel (011) 343-294 Tel./Fax (011) 343 940

MZ Computers Dubljanska 70 YU-11000 Beograd Tel (011) 434-612 Tel./Fax (011) 450 471

Olymp Elektronic Jovana Đaje 10 YU-11000 Beograd Tal (011) 400-477, Tel./Fax (011) 410-240

OTC Sava Centar Milentija Popovica 9 YU-11070 N Beograd Tel (011) 222 4322 lok 664 Tel./Fax (011) 222 2355

Preaant Trede Kosovska 18A YU-21000 Novi Sad Tel (021) 26-672 Tal./Fax (021) 27-848

DISKETE

3,5" / 2.0 MB

DOŽIVOTNA GARANCIJA



ZA SVAKU NEISPRAVNU DISKETU-NOVA KUTIJA ILI VRAĆEN NOVAC!

CENA: 10kom. = 25din.

Agencija PARTNER

MEGA STAR-MALI DŽIN

BIROTEHNA BEOGRAD, BULEVAR VOJVODE MIŠIĆA 37

Tel.648 699, 648 738 Fax.653 013

IBM ThinkPad 500

Još od samog začetka prenosivih mašina IBM se uporno i trajno trudio da na tržište pošalje makar jedan model koji će biti zaista konkurentan. Iz nekih razloga, svi njihovi modeli su, u momentu izlaska na tržište, kasnili za konkurencijom. Jedan od faktora bila je i cena, sa kojom IBM nikada nije bio posebno nežan; kombinacija tehnološkog zaostajanja i natprosečne cene obično je dovodila do preuranjenog kraja raznih modela.

Bojan V. Veselinović

I tako je to išlo godinama sve do prošle godine kada je IBM prikazao novu seriju mašina pod nazivom *"ThinkPad"* („Notes za razmišljanje", u slobodnom prevodu). Ovaj model je jednim potezom presekao celu (zlu) tradiciju prenosivih mašina IBM-a. Prvo spadao je u, tada retku kategoriju mašina manjih od prosečnih dimenzija mašina formata A4. To ga je činilo posebno zanimljivim za poslovni svet kome je većilo potrebna što manja i što jača mašina. Drugo, njegova cena je bila daleko ispod uobičajenih razbij-mu-glavu cena na koje nas je IBM navikavao godinama veliko ime plus razumna cena je formula uspeha a na promašaje. I trace posle dosta dugog vremena na IBM je u neki svoj proizvod ugradio nešto što niko drugi nema, a to je crveno dugme koje je u stvari dobro maskiran miš, ali sa konkapcijom koje je zaista jedinstvena i veoma veoma dobra.

Opis

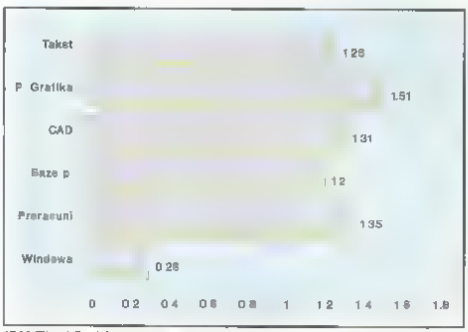
Cela koncepcija je zaista nova i interesantna. IBM je učinio sve što je bilo moguće da zadovolji inače sasvim konfradiktorne zahteve koji se postavljaju pred svaki prenosivi računar. U cilju olakšanja i smanjenja izbacili su iz njega i flopi disk jedinicu, ali je se ni slučajno nisu odrekli, ona se isporučuje u do sada najtanjoj kutiji koju smo ikada videli: visine jedva 17 mm, računajući debljinu same kutije. Sam računar je širok 26 cm, visok 4,6 cm, a dubok 18,5 cm, dakle osetno manji od tipičnog prenosivog modela. Kućište je inače napravljeno od crne plastike, pomalo hrapave, ali podosta čvrste, od uobičajenih tajvanskih standarda. Oko dizajna se niko posebno nije lomio, logika je bila standardni izgled, bez egzibicija, sli da bude solidno.

Ekran koristi LCD CCFT tehnologiju, što znači da je pozadinski osvetljen, a naravno radi u u klasičnoj VGA rezoluciji od 640x480. Širok je jedva 14,6 a visok 11 cm, čime se održava idealan odnos visine i širine od 1:1,33. Po dijagonali to daje nekih 18,5 cm, ili oko 7,3 inca, što je prilično malo. Naravno, uobičajeni elekal sabijanja, isog broja linija na manji prostor daje iluziju oštrije i kvalitalnije slike. Sa druge strane, činjenica je da je IBM oduvek polagao mnogo na prikaze, pa je i ovaj veoma osetno i vidno iznad proseka. Čak i kada se uzmu u obzir manje dimenzije. Na primer, ala kat „curenja" (*"bleeding"*) je sasvim malo primetan, daleko manje no obično nivo osvetljenja ekrana je bez ikakvih ograda najujednačeniji koji smo ikada do sada videli. U celini gledano, prikaz spada među udarne, štute ove mašine.

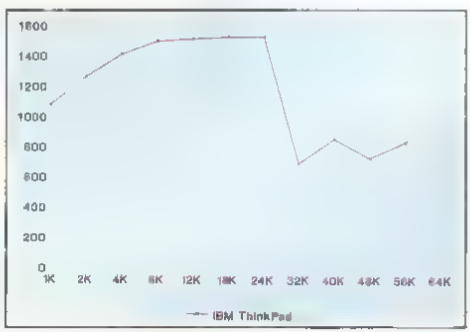
Sve komanda se nalaze na ivicama kucišta. Sa leva strane je brava za akumulator, inače sa niki-kadmijumskom ćelijom koja nosi oznaku 10,8V/1,7A, ona jednostavno isključne napolje, pa je menjanje akumulatora prava pesma... u poređenju sa nekim drugim modelima to je već prava simfonije. Na poleđini kućišta, neci cete veznik za štampač (standardna Centronics priključnica) i dva nestandardna priključnice. Prva je za spoljnu flopi disk jedinicu, a druga za spoljni monitor (cirkulama). Naravno, svi vezni i prelazni kablovi se nalaze u ukusno napravljenoj torbi koja gula sve što ovaj računar može da ponudi. Sa desne strane nalaze se utičnice za napajanje i preklopnik za uključenje i isključenje, a sa prednje strane se nalaze samo dva dugmeta koja uz crveno dugme, dopunjuju funkciju miša (oni su napo sredni akvivalenti za levo i desno dugma na mi šu).

To nas dovodi do tastatura. Odmah da kažemo – mi bismo ovaj uredaj kupili samo zbog tastalura, ako ni zbog čega drugoga. Ne samo zato što je zaista solidno napravljena, već zbog opšte koncpecije i rasporeda tastera. Da su nas pitali kako bi to trebalo uraditi, mi bismo nacrtali identičan raspored. Ima 82 tastera (plus Crveno Dugme) funkcijski tasteri su ma nji od ostalih i nalaze se u gornjem redu svih 12 komada. Osnovna funkcija im je kao i kod standardnih tastatura, a druga funkcija se aktivira istovremenim pritiskom na taster „Func" i željeni taster. Kurzorski tasteri se nalaze u donjem desnom uglu, prirodni su (tj. bez dodatnih funkcija) i što je najbitnije, okruzeni su ostalim bitnim tasterima (PgUp, PgDn, Home, End). I oni su smanjeni, dok svi ostali tasteri imaju golovo standardnu dodimu površinu (13 kv. mm u odnosu na 15 kv. mm na našoj „Cherry" tastaturi). Neverovatno je koliko su projektanti uspeli da dupliraju slonu tastaturu, kako po rasporedu tastera, tako i po dodimoj površini i kvelitetu. nema ni govora o uobičajenim membranskim tastenma i osecaju koji oni nose sa sobom. Prva A liga.

I najzad tu je i Crveno Dogme. Ono se nalazi izmedu tastera za slova „G", „H" i „B". Faktički, to dugme se ponaša kad mali džojstik, blago ga prstom povucite ka sebi i kurzor će poci nadole, za aktiviranje bilo koje funkcije naprosto pritisnite jedno od dva dugmeta sa prednje strane računara, sasvim analogno slonom mišu. Razlika je naprosto u pogodnosti rada – veću pogodnost od ovoga ne mozemo ni da zamislimo. Ali (caveat!) nije sve savršeno, bilo je programa koji se nisu odazivali na sve komande onako kako bi se odazvali pravom mišu. Na primer, PC Magazine Benh 8 program jesta reagovao u smislu pomeranja kurzora po ekranu, ali za aktiviranje funkcije morali smo da konstimo proceduru kao da nemamo miša. Slično se dogodilo i sa nekim programima pod Windows okružanjem (na primer Harvard Graphics for Windows 2.0).



IBM ThinkPad brzina prenosa



Unitest indeksi IBM ThinkPad 500

nastavak na strani 47

Na mlazni pogon

Na stranicama „Računara" je u prošlih nekoliko brojeva bilo reči o novim modelima štampača firme „Epson", koji prema navodima proizvođača, koriste novu tehnologiju rada. Prema dokumentaciji proizvođača, sličnost između serije „Stylus" i klasičnih ink jet štampača je samo u tome što koriste sličan princip rada, a to je izbacivanje tečnog mastila na papir kroz odreden broj dizni. Epson, međutim, tvrdi da je njihova *PIEZO* tehnologija stvar budućnosti, dok je klasičan princip, zastupljan u modelima firmi Canon i Hewlett-Packard, po Epson-u zastareo.

Dejan V. Veselinović

Svi smo se dobro naslušali ovakvih i sličnih najava „revolucija" u ovoj ili onoj tehnologiji pa smo sel i dobro zagrejali stolicu da bismo proverili o čemu se tu zapravo radi. Evo šta smo pronašli. Zajedničko svim proizvođačima i modelima je osnovni princip rada: svi oni zagreju mastilo i stvaranjem potpritisak n cevčici (dizni) to mastilo izbacuju na papir u vidu kapljica. Teko rade i stariji i najnoviji modeli. Izgleda da im je to i jedino sličnost jer odatle nadalje nastaju razlike manje ili više tehnološki i komercijalno bitne.

Proces zagrevanja i izbacivanja mastila i hlađenja dizne nakon obavljenog posla veoma liči na uključivanje i isključivanje sijalice. Zbog stalnog uključivanja i isključivanje glave sa dizname ima jasno određen duži ili kraći ali u oba slučaja inherentno principu rada del životni vek. Zbog toga a i iz razloge ekonomije, glave na klasičnim ink jet štampačima spadaju u grupu lako potrošnog materijala pa se zamenom kasete sa mastilom i one bacaju. Njihov životni vek se najčešće kreće n rasponu 0 5-1 milion znakova u LQ režimu pa je stoga i razervoar za mastilo lako nekako dimenzionisan. Drugim rečima te dve faktora (vek trajanje glave i količina mastila) se usaglašavaju tako da se n dvalnom slučaju praktopa ali pošto je mastilo ipak dosta jeftinije od dizni obično u praksi glava ot kaže pre nego što nestane mastila.

Ove činjenice međutim jasno i glasno objašnjavaju ona silna upozorenje ne kasetama se mastilom i pnručnicima za npotrebu kako proizvođači ne savetuju i na podrazavaju (ll ne pznajn) bilo kakvo recikliranje odnosno ponovno popunjevanje kassele sa mastilom. Nije dakle reč o gub tkn posla oko prodaje nove kasele i glave već o činjenici da oni dobro znaju da n toku rada dizne postepeno olkaznjn a one se na mogu reciklirati ili osvežiti. Jednostavno nakon određenog ciduca rada one se zapuše vili izgliče što ih u oba slučaja čini dalje nenpolitebljivim.

Nisu svi štampači isti pa stoga neke konste malo trajnije glave se dizname („multi-use") čiji je očekivani zivotni vek i do 100 miliona znakova u LQ režimu. U tim slučajevima menja se zarsta samo kasete sa mastilom a njano osvežavanje (bolje rečeno ponovno punjenje) postaje sasvim realno.

Epson kaže da se njihova *PIEZO* glave prave od veoma tvrde keramike U kojn se „usađuju" dizne što ove glave čini praktično večnim. Naravno ne bukvalno večnim ali u svakom slučaju toliko otpornim na mehaničke stresove da će se pre pohabati mehanika štampača nego glava. Pošto je Epson-ova polil ka cena izzervnih delova i servisnog materijala takve da se iole ozbiljnije popravke jednostavno ne isplate (mada istini za volji i kvalitet proizvoda je takav da se ni ne očekuju iole ozbiljnije popravka. stav koji se n velikoj meri poklapa se našim (skromnim) iskustvom) to praktično znači da ako je očekivani životni vek štampača 75 000 stranica A4 papira ako uzmemo da na svakoj stranici ima po 2 000 znakova i ako znamo da u nekom prosteku znak ne papiru podrazumeve dva znaka po proizvođačn (malo slova „m" se rad n ini „znaka" a malo slova „i" u jednom „a" n dva itd) spade da je životni vek štampača zapravo (75 000×2 000×2) 300 000 000 znakova U kontek stn glava to je bar ln puta više od boljih klasičnih glava sa mlaznicama. Dakle izgleda da je n ovom Epson n prevn

Mlaznice u klasičnim glavama ink jet štampača ne mogu da izbace više od 4 000 kapljica n sekundi. Jer ih ograničavaju zakoni fizike. Električni impuls potreban da bi se zagrejao grejni elemenal kapljica ima minimalno trajanje od 7 mikro sekundi (7 millonlih delova sekunde) Vreme potrebno mastilu da pređe n tečno stanje stvon potpritisak i bude izbačeno kroz dizmu napolje na papir traje oko 15 mikro sekundi a vreme potrebno da se kapilarnim delovanjem dovede nova mastilo n mlaznicu iznosi oko 250 mikro sekundi Sve zajedno to je oko 272 mikro sekunde što daje oko 3 676 kapljica n sekundi

Dakle ovaj proces rade je neraskidivo vezan za navedene vremenske intervale koji su pod uticajem mehaničkih električnih i hemijskih procesa Interakci je ovih procesa čini poštovanje tolerancija svakog od njih I naravno celine veoma složenim i osetljivim poslom U slučaju *PIEZO* tehnologije stvari stoje nešto drugačije

Osnovni razlog zbog koge se grejni elementi u dizmana ne drže u trajno zagrejanom stenju jeste deformacija same dizne U stnčaju ink jet štampača tala logika je laprobana i domađnim konsti Izuzetno tvrdu i termički otpornu keramikn pa može sebi da dozvoli da dizne drži u nekom prelaznom stanju dakle ne baš zagrejane kolko treba ali ne potpuno isključena (zbog termičkih problema) kao kod konkurenci je Sem toga pošto se unapred zna da je glave trajne i da se neće menjati te de se proizvodi od izuzetno otpornog materijala postaje mogućnost koristili ne samo osobine već i dimenzije recimo komora za punjem mastile u cilju potrianja pomenutih tolerancija Jednostavno rečeno isti zakoni fizika koji ograničavaju prvu tehnologiju drugoj se konste kao aktivni činiloci daljeg poboljšavanja osobina iste te tehnologije

Dok se ink jet tehnologija i dalje bori sa sekvencijalnim radom ne opisani način piezo tehnologije ne samo što skraćuje navedene vremenske intervale nego ih zbog specifične konstrukcije i preklapa Kao rezultat, dobijamo da je ink jet tehnologija realno ograničena na oko 300 znakova n sekundi dok piezo tehnologije ima razvojni potencijal i do celih 15 000 znakova u sekundi Sadašnje glave modela *Stylus 800* efektivno isporučuju oko 20 000 kapljica u sekundi što je pet puta brže od ink jet lehnologije Ovim već sadašnji modeli koji koriste piezo tehnologiju imaju potencijal od čak 1 500 znakove n sekundi

Međutim ne treba brkati pojam „potencijal" sa stvarnošću Da bi neki štampač zaista radio tom brzinom on mora da ima odgovarajuće brzn elektroniku (što nije problem) i odgovarajuce brzn mehanikn (što je već delbao problem pre svega zbog paprane cene) Interesantno je pnmetiti i to da Epson nije izmislio ovn tehnologiju devno pre njih sa njima su se igrali i Canon i Okidata i Panasonic ali sn svi oni odustali od daljeg razvoja jer nisu uspeli da dođu do realnije jedinične proizvodne cene Epsön je jedini nastavio sa razvojem i eto nakon 5 godina rada postigli sn cilj

Toliko o tehnologiji kao takvoj. Posledajmo sada malo ekonomiju cele stvari. Da ne bismo pominjali da nas tako promenjive cene načešće ih samo kao indekse. Kao osnov za poređenje uzmimo štampač koji spada u solidnijn klasn pa se stoga nr redovno od rđavanje očekuje bar 200 000 stranica od njega (ne čudite se čak i najjeftinji laseri imaju životni vek od 200 000+ stranice bolji 24 igličnl 250 000 stranica, itd) Najeftinije kasete se potrošnom glavom košta naš indeks 1 i daje oko 0 5 miliona znakove kaseta sa mastilom za dugotrajnlju glavn kosta naš indeks od 0 9 ell zato sama glava košta 10 5 nejzed Epson va kaseta sa mastilom košla naš ndeks 1 41 Držeći se navedenih brojki iz reklamne literatura dobili smo sledeće rezultate

Klasična tehnologija ink jet i e sa potrošnim glavama nakon 175 000 stranice košta 725 1 000 klasična tehnologije sa trajnjom glavom košta 483 a piezo lehnologije 239 Po ceni stranice najjeftinija je stranica sa piezo tehnologijom ako je njen indeks cene 1 onda bi klasicna lehnologija Ink jet-a se trajnjom glavom imala indeks cene 2 03 a ona „najeftinije" sa kratkotrajnom glavom bi imala indeks od 3 34 u najboljem slučaju

Ovo je naravno prosta kalanska matematika, prosto množenje i deljenje. Možda zato i ćuci zašto tako malo ljudi kod nas obavi ovn prostu matematiku a to je zaključak koji izvodimo iz procenjenih broju predaje ovih tehnologija kod nas. Sigurno je da tu ima i efekta potrošačke inercije („Oduvek imam proizvođe firme X zadovoljan sam sto bih menjao??") kao i uobičajene doze snobizma („Ja knpujem samo HP pa nek se zaretl") uz na žalost velikn dozn odsustva elemenlarne računice.

I za kraj malo ekologije. Ne pripadamo pokretu zelenih niti onih sa nekom drugom bojom ell ipak ne možemo a da ne konstatujemo enormne razlike u otpadnom materijalu izmedu ove dve lehnologije Držeći se gore navedenih parametara leskiranja, i kada preračunamo zapremine kasele se mastilom proizvezi da „najjeftinije" tehnologija sa zamenljivim glavama tokom očekivanog životnog veka proizvede 165-285 litara zapremine otpada Bolja lehnologija sa trajnjom glavom proizvede oko 125 litara zapremina otpada dok piezo lehnologija proizvede jedva oko 3 5 litare – to je u najgorem slučaju 35 7 PUTA (!!!) manje od prvog narednog konkurenta. Te enormne razlike već plenl pažnjn sama po sebi e kada se pomnoži sa 40-50 000 štampača kolko se proda samo u Nemačkoj onda izgovaramo o razlici izmeđn 1 3 25 miliona i 175 000 litara zapremine otpada. Sitnica od razlike



Izvor Epson

Procesor koji Vam nedostaje

Procesor

BEOGRAD, Hadži Nikole Živkovića 2,tel/fax: 011/180 739 632-162, 632-882 tel 634-548 3281-021(404 405)

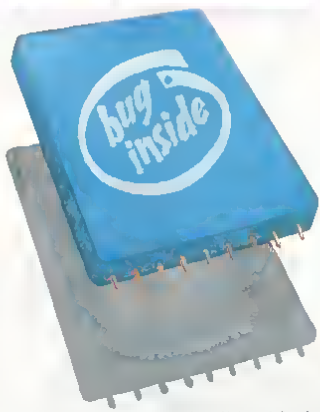
art studio CRNO NA BELO

Neka nova matematika

Bagovi mikroprocesora nisu nova pojava – u prošlosti su čipovi raznih proizvođača izlazili na tržište sa sitnim konstrukcionim greškama koje su se ispoljavale pod nekim jako specifičnim okolnostima. Sve dok su se okolnosti tačno znsle, problema nije bilo pošto su programeri izbegavali problematične naredbe.

Dejan Ristanović

Bag *Pentium*-a je na žalost znatno ozbiljniji. Usled omaške projektanata jedinica za rad sa racionalnim brojevima će pod nekim okolnostima pri deljenju dati pogrešan rezultat (Instrukcija FDIV). Dobijeni rezultat je približan očekivanom ali se od njega razliku je znatno više nego što dopušta uobičajena greška pri zaokruživanju. Apsolutna (a samim tim i relativna) greška ovakvog računanja zavisi od vrednosti delioca i količnika i za sada nije pnbikovan način da se predvide rezultati deljenja pa čak ni da se za zadati deljenik i delilac zna da li će doći do greške ili neće



Kako je sve počelo

Priča o *Pentium*-ovog bagn je bar što se kompanske javnosti tiče počela 30 oktobra kada je *Thomas Nicely* profesor matematike na *Lynchburg* koled žn n Virdžniji (USA) poslao na *Internet* poruku u kojoj konstatuje ozbiljan bag *Pentium-ove* jedinice za rad sa racionalnim brojevima („koprocesora"). Iako je pr vih dana interesovanje za ln !nformacijn bilo malo *Thomes Nicely* je zamislite koincidencije odmah dobio posao n *Intel*-u kao konsnlitant. Od tada je poga dale piastalo da piše o bagn Ali su počeli da pišu drugi – Usenet konferencije *comp.sys.intel* prepune je poruke n kojima je bag pohvđivan kroz razne neispravne nnmerićke rezultate *Intel* je pnlično neprofesionalno reagovao naprre je poncao da je problem ozbijan onde odbijao da diskutuje o zameni „felsričnih" čipova i sve to vrsmo odlagao čak Iako elemen tamu stvar kao što je oficijalno saopštenje za javnost

„Bomda" je pukis kada se pročulo da je *Intel* još letos otkrio ovaj bag da je radio na njegovom ispravljanju I čak počeo da proizvodi *Pentium* mikroprocesora koji ispravno dele Ali Intelnlje nelazio ze shodno da o problemu obavesti javnost nadajući se valjda da problem niko neće ni primetiti Stvan su počele da budu ozbijne kada su brojni korisnlc počeli da prate tužbama zbog toga što je *Intel* prodavao proizvod koji je nesprevan **znnjnći** da je proizvod nesprevan Što je u USA veoma ozbijne optnžbe. Videvši da je vrag odneo šalu *Andy Grove* predsednik korproracije *Intel* je prvih dana decembra postao na *Internet* pismo n kome se n ime kompanije izvinjavo zbog greške u dizajnu *Pentium*-a I obećave „dožlvotna garancije" svim korisnicima a nerocito onime čiji rad nključuje intenzivno računanje se racionalnim brojevime *Grove* tvrdi da je *Intel* čim je primetio problem zadužio grupu uglednih matematičare de ga prouče I sseopšte koliko an ozbijne posledice koja bag izazive Posle višemesečnog (?) rada grupa je zaključile da se greška događa jednom u devet miljardi deljenje i da vreme izmeđn dve takve greške prevazilazi deklarisano vreme izmeđn dva (herdverske) otkaze sistema Te mala verovetnoća pojave greške je po *Grove*-u razlog što je niko nije pnmetio tokom pelnasstak meseci intenzivnog koričćenja *Pentium*-a

Zamena ili ne

Korisnei bi svakako primili sve ova objašnjenja i izvinjenje do !m je *Intel* obećao zamenu felenčnog čipa Na žalost stvan nisu tako jednostavne. pre svega zato što bi zamena bila jako skupa. Računica je prosta. prema još nepotvrđenim podacima proizvodna cena *Pentium* čipa je oko 100 dolsra *Intel* je za ovo vrema prodao oko dva milione čipave što znači da bi zamena koštala dar 200 miliona dolara *Intel* odigledno nije spreman da toliko plsti pa je pribegao „štampanju sitnim slovima" prelzvođač će „učiniti sve da pomogne svakom konsniku *Pentium*-a da reši problem sko ga ima" Lepo zvuči sli n praksi znači de će *Intel* zamenlti procesor samo onome ko **dokaže** da se intenzivne bavi matematičkim li drugim proračunima i da mu bag onemogućava (ili bar otežava) profes onalnn delatnost zbog koje je kupio računar Dokazati to nije lako pa će mnogi korisnici morati da se zadovolje softverskom „zakrpom" koji će *Intel* navodno publikovati negde oko Božića (u trennitkn pisanja ovoga tekata nije nam bilo pozneto da li je „zakrpa" zaista i promnvsana)

Što se *Intel*-ovih velikih komitenata tiče prvi je (i to izrazito nepovoljno) reagovao IBM – ne baš slgusan da problam nastupa leko ralko kao što *Intel* tvrdi IBM će zaštiiti svoje knpce tako što će (privremeno?) prestati da proizvodi I prodaje računnare zasnovane na *Pentium*-u Sve ovo ipak ne treba pripisati same IBM-ovoj brzi za korisnike – činjenica je da je IBM tek nedavno počeo da prodeje računare zasnovane na *Pentium*-u I da ih svakako nije prodao mnogo Sa druge strane IBM hoće da promoviše svoj *PowerPC* projekel koj direktno konkuriše *Penium*-n nema bolieg načina za promocijn od udarca „u leđa" glavnom konkurentu!

Compaq, Gateway 2000, Hewlett-Packard Digital Equipment Corp i *Dell* n čijim je proizvodnim programme *Pentium* mnogo važnije alevka ne pomišljaju da slede IBM – neće prestati da proizvode i prodaju računara zsanovane na *Pentium*-u jer su uvereni da je verovatnoća da ovaj dag nepravi neki realan problem gotovo zanemarljive Sve ove kompanije tvrde da će zamenjivati felenčne procesore ali samo izuzetno Najdalje sn otišli *Toshiba Hitachi Seiko-Epson NEC* i *Fujitsu* koji umesto priča o raznim vidovima pomoći jasno kažn da će pečevši od januara 1995 kupcime daspletno zamenjiveti čipove Ipak i tu se navode dodatni nslovi da kupac koji prstenduje na zamenu mora pokazati da mu bag zaista pravi prnblema u posln zbog koga je kupio računar

Softverske firme će kao što sm i prilići problem rešaveti softverske *Microsoft* je na primer već najavio da problem ni na koji način ne ugrožava DOS *Windows* i *Windows NT* pošto ni jedan od njih ne koristi usinge aritmetičke jedinice Konsnicima *Excel*-a je odmah stavljen na raspolaganje *patch* koji rešava problem emnlnirući sve potrebne aritmetičke operacije To je međutim samo prvi korak — *Microsoft* radi na detaljnijem *patch*-u koji će prepustiti hardveru da vrši sve računanje što je nerasvno mnogo brže a softverski „presrateh" samo one operacija deljenja koje mogu da izazovu problem i pratačunavati ih posebnim potprogramom Još nije poznato kada će ovaj program biti javno raspoloživ Pravše se ne brne ni *Lotus* – objasnio je konsnicima kako da isključe „koprocesor" i tako prepusta kompletno računanje softverskom emulatoru

Hoće li vama smetati?

Kako nsizad da provente da li je vaš *Pentium* „bagovit"? Postoji mali milion mačina, ali verujemo da je ovaj najjednostavnij startupte *Windows*, pokrenite kalkulatol I podelite 4 195 835 sa 3 145 727 a zatim pomnozite rezultat sa 3 145 727. Proizvod treba da bude 4 195 835 ali će ne felenčnom *Pentiumu* biti 4 195 579 za 256 manje nego što bi trebalo. Sve je prilika da ćete dobiti pogrešan rezultat – n našim krajevima još nismo naišli na ispravan *Pentium* Vaš procesor dakle ima bag Hoće li vam on smetati?

Iako ne verujemo da se bag u realnosti javlja jednom u 27 000 godine kako tvrdi *Intel* skloni smo da tvrdimo da vam se neće dogoditi – parovi brojeva koji se pogrešno dele su lako reći da neš Test program koj je maksimalnom brzinom delio (pseudo)slučajne brojeve nije naišao na bag ni posle celodnevnog računanja Uostalom većini korisnika toliko računanje nije primerno možete biti siguml da se bag **ni u kom slučaju** neće manifestovati pn radu sa DOS-om *Windows*-om tekst procesorom bazom podataka većinom grafičkih programa Može se manifestovati jedino pri radn sa unakrsnim tabelama (*spreadsheet*) i specifičnim programima koji vrše naučne proračune eko koristne neki od njih uzdajte se n neku da sof tverskih „zakrpe" ili n svoju srećnu zvezdu

Glavne nevolje je šta posledice ispoljavanje baga mogu da budu veoma neprijatne – nećete primetiti ništa neobično ali će razniat računanje biti zamalo pogrešan Te će greška sbći do izvestaje na osnovu kojih donosile odinke pa i neke od th odinke mogu da budu „zamalo" pogrešne nlko vas kasnije neće prtati da li je za to kriv nekakav procesor! U Americi je pisanje (sudske) odgovornosti za takve greške veoma ozbijno zasnovano tako da nje malo vladinih i medicinskih institucija koje su naprosto prestale da koriste računara zsnovane na *Pentium*-u Institucije se boje da će, recimo eko neki pacijent umra. bit optužene da su koristile felenčnu opremn i to znajući da je felenčne, što se završave ogromnim kaznqme i odštetama čak i ako se greška komplutera uopšte nije ispoljila tokom lečenja pacijenta.

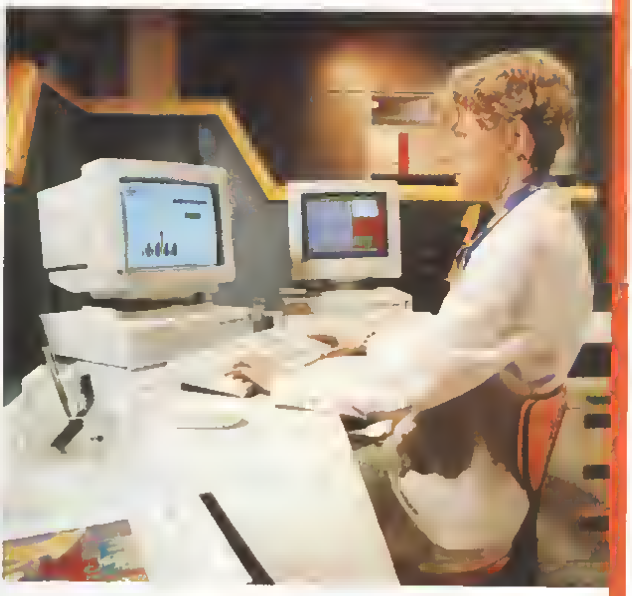
Domaći kupci *Pentium*-e treba da imaju u vidn i sudbinu *Pentium*-a koje *Intel* bude morao da zameni Neće ih ne bnnite baciti – za manje para će ih prodati malim lejvanskim firmama čija je odgovornost prema knpcima proporcionalna ceni koju ti kupci plaćajn jeftinije *Pentium* ploče znači i slabiju garanciju! Nije teško predvideti de će velika većine dezimenih *Pentium* ploča koje stižn sa Dalekog Istoka i dalje sadržati „bagovite" čipove Pošto mi uglavnom kupujemo takve ploče ostaje nam samo de se sa bagom pomirimo i da se trudimo da nam on n praktičnom radu stvara što manja problieme!

DUGA

Po meri korisnika !

IPS
INTEGRALNI POSLOVNI SISTEM

BIS
BANKARSKI INFORMACIONI SISTEM



MS MICROSYS

Novi Sad, Beočin, (021) 611-366, 52-550
Beograd, Molerova 70, 432-690, 430-059
Zrenjanin, Tržni centar, (023) 36-997

Ulaznica za znanje

Kažu da je opasno znati malo, ali, sa elektronskom enciklopedijom *Microsoft Encarta*, sasvim sigurno ste van opasnosti. Ona je tako zadivljujuće poučna, privlačna i zabavna, da čak i najkonzervativniji bibliofili mogu slobodno zauvek da se odreknu štampanih enciklopedija.

Ranka Jovanović

Ko je komponovao „Mesečevu sonatu" Mocart ili Betoven? Kako Eskimi kažu „doviđenja"? Koje je najveće havajsko ostrvo? Zašto je zemljin ozonski omotač toliko oseljiv? Ako ste jedna od onih osoba koje često razmišljaju o ovakvim problemima, sigurno ste već sa žaljenjem zaključili (pogotovu ako ste roditelj) da ljudi više ne čitaju ili da im zaludeni video i kompjuterskim igrama uskraćuje intelektualnu radoznalost. Sade se međutim vrlo lako može desiti da niste bili u pravu. Sa multimedijalnim CD – ROM izdanjima – kao što je *Microsoft Encarta* koje je lako pretrpana informacijama a ipak lako zabavna – „obično" čitanje štampanih tomova polako zaslareva dok se kompjuten pretvaraju u čarobno sredstvo za podučavanje – do le mere da učenje može lako da postane nova preokupacija

Možda ovo zvuči preterano ushićeno ali prvo startovanje Enkerte je zaista kao polazak na uzbudljivo putovanje. Onog trenutka kada budete videli pocetni ekran bicete zapanjeni audio – vizuelnim rešenjem. Od log mesta možete da nastavite u raznim pravcima i kroz celu enciklopediju vam je omogucena istovetna velika sloboda izbora. Najtradicionalniji način bio bi da pogledate u *Contents* i potražite ono što vas zanima u abecednom indeksu pojmova. *Category Browser* će vam dati listu 93 kategorije i naslove koji su u vezi sa njima tako da možete da se usredsredite na određene sfera vašeg interesovanja

Klikom u svet

Kada kliknete na neki od *Encarta Hig hlights* saznaćete o raznim zanimljivostima koje nikako ne bi trebalo de propustite. *Gallery Wizard* će vam pomoći da ih pronađete – ponudice vam listu enciklopedijskih pojmova sa propratnim slikama zvučnim lemama mapama animacijama ili videom. *Find Wizard* vam omogucava brzo pretraživanje cele enciklopedije ili određene kategorije ili leme. Pretraživanje možete skratiti tako što ćete ukucati nekoliko reči sa redosledom po slobodnom izboru (Monika Seleš ili Seleš Monika) ili cele konstrii pretraživačke operatore – *and* or i *near*. Ako na primer. želite de saznate nešto o jestivim pečurkama olkucacete *'mushroom near edible'*

Kada dodete do željenog leksta možete ga zumirati radi lakšeg čitanja. Ako postoji i slika – a najcešće je ime – možete je povecati da prekrije ceo ekran mada ce tako izgubiti na kvalitetu zbog smanjene rezolucije. Odgovarajuce ikone (folo aparat zvucnik ili video kamera) ce vam pokazati da li možete da slušate zvučnu lemu. pokrenete animaciju ili video. Ukoliko su vam potrebne podrobnije informacije ili vas pak neka lema više ne zanima, mo zete vrlo jednostavno da pređete na drugu. Opcija *See Also* vam omogućava da povežete i do 300 000 međusobno srodnih članaka!

Ako ne želite da saznate ništa posebno kada jednom počnete prelražujete Enkartu bi će vam ipak vrlo teško da prestanete. Svaka nova informacija za sobom nosi još jednu i ni kada ne možete ni da pretpostavite šle sve no vo možete da naučite. Uzmite, na primer opci ju *Atlas*. Dobićete sliku globusa i ako kliknete blizu ivica slike možete da ga rotirate dok ne ugledate recimo Evropu. Onda kliknete gde bi trebalo da se nalazi Jugoslavija i dobićete detaljniju mapu. Kada kliknete na određeno mesto, moći ćete da birate neku od opcija. da pročitate odgovarajuću stavku iz enciklopedije da izaberete nešto sa liste praleći zvučnih i video efekata ili de čujete kako se izgovara lme zemlje

Pored opštih podataka o istoriji i geografiji neke zemlje možete videti i njenu nacionalnu zastavu, čuti nacionalnu himnu i zvučni primer jednog ili više jezika koji se govore na njenoj teritoriji. Međutim, neki podaci su zastareli kao što je slučaj sa zastavom i himnom Juznoafričke Republike. mada su izvršene dopune i revizije jedne četvrtine podataka u izdanju Encarte za 1994. godinu, one obuhvalaju period samo do septembra 1993

Videti znači verovati

Ako želite da detaljnije proučite neku zemlju, potrebno je da kliknete na neku od markira nih reči u samom lekstu. Dobicete informacije o građovima, industriji, ekonomiji, tradiciji možete čuli ček i posiovice, videti reprodukcije umetničkih dela i gledati video o narodnim običajima i umetnosti. Na ovaj način možete istraživati široke i svestrane sfere ljudskog saznanja, susrećući se sa mnoštvom neocekivanih otkrića ne tom putu. Iznenađujuće je koliko se može naučiti bez imalo muka, a sa tokko za dovoljstva

Enkarta vam dozvoljava da bodele ozbiljni ili opušteni koliko god želite. Možete potpuno da preskočile tekst i da uživate u mnogo prviačnijim melodama prosvecivanja. Tako možete izabrati samo digitalni zvuk i slušati kastanjete, ili neku Bahovu kompoziciju. Anu Ahmetovu kako deklamuje pesmu, ili Luja Armstrong kako svira trubu. Deci će varovatno biti vrlo zabavno da sušeju primare 60 svetskih jezika – zamislite da naučite da brojite do deset ili kažete „Zdravo" na svim tim jezicima!

Enkartine animacije će vam pojasniti na koji način avion leti, dočarati širenje carstva Aleksandra Velikog, strukturu DNK, maseceva mene. Jedna od animacija će nauciti decu (i odrasle!) kako nastaju boje, druga će im pomoci de zapamte zauvek kakva je veze između je buke i Njutnovog zakona gravitacije



Kada izaberale jeden od avione, slike ce se prosiriti preko celog ekrana kompjutera



Retki filmovi iz Oksiordske prirodnjacke kolekcije: pupoljak ljiljane se rascvetave u pun cvet



***Timeline*, ilustrovani prikaz svetske istorije, daje interesantnu perspektivu istovremenih istorijskih događaja**



Animacija u kojoj vam omogućava da zamislite odvijanje britanske invazije na Severnu Ameriku.

Video je po svemu sudeći najprivlačniji međutim kvalitet slike mnogo zavisi od hardvera koji se koristi. Možete gledati kako se izleže pile kako se iz larve razvija lepir način na koji se mačka uvik dočekuje na sve četiri noge. Video klipovi su zadivljujuće ubedljivi – priča o Berlinskom zidu je kombinacija arhivskih snimaka, animacija na mapi i zvuka. Video o košarci je toliko zanimljiv da će vas sigurno pod staknuti da nastavite da čitate – o poreklu košarke ili o Majklu Džordanu ili o nekoj drugoj sportskoj zvezdi...

Beskrajna priča

Enkartin *Timeline* je ilustrovani prikaz vremena od početka istorije do današnjih dana. Sadrži nekoliko vremenskih smernica koje vam daju interesantnu perspektivu istovremenih istorijskih događaja – zapazićete na primer da su između 1756 i 1770 godine rođeni Mocart i Betoven. Džejms Vat je izmislio parnu mašinu, osnovan je grad San Francisko i napisana je Američka Deklaracija o Nezavisnosti. Možete preći na bilo koju od ovih tema u enciklopediji ili kliknuti na ikonu sa globusom i videti gde se nalazi mesto pomenutog događaja. U slučaju da pišete o engleskoj književnosti XVIII veka – Timeline će vam omogućiti opsežan uvid povezujući članke o jeziku, istoriji, mitologiji ili o bilo čemu što možete da zamislite.

Očigledno je da se korišćenje Enkarte ne svodi samo na zabavu. Biće jednako zadovoljenu i ako je upotrebite za ozbiljan rad. Možete pozvati svoj tekst procesor direktno iz enciklopedije, i na vrlo jednostavan način da prekopirate iz nje šta god vam je potrebno – ćitati informacija će automatski biti dodati. Tako možete, pomoću OLE ubaciti u svoje radove tekst, slike, a čak i zvučnu temu. Enkarta vam takođe može preporučiti spisak literature za dalje proučavanje bilo kog naslova koji izaberete.

Ako otvorite *menu*, videćete da, osim tekst procesora, Enkarta sadrži i rečnik, *thesaurus* (rečnik sinonima) pa čak i igru *MindMaze*. Na početku ovog teksta smo kritikovali kompjuterske igre – međutim postoje igre i „igre". Svrha igre *MindMaze* je da podstakne vaš um da obogati svoje znanje i stoga vam dozvoljava da zavirite u enciklopediju i pronađete tačan odgovor. Vrlo korisno sredstvo za podučavanje, ali ostavićemo profesionalnim igračima da prosude da li je igra zaista dobra.



Jasne i zabavna lekcija o elektricitetu.



Gallery Browser, usredsređite se na pojmove praćene slikama, zvukom, video klipom, animacijom, mapama i kartama.

BOLECO
VISA
SERVIS I PRODAJA
TONERI I RIBONI
HP LASER JET, CANON PC...
11070 N Beograd, Sremskih odreda 14/20
tel:011/674-242, fax.011/459-557

Enkada je, po svemu sudeći, već postala standard koji će ostale elektronske enciklopedije morati da dostignu a to će, zasigurno, zahtevati mnogo truda, talenta i genijalnosti. Enkartina baza podataka sadrži preko devet miliona reči, oko 20 000 članaka, i 15 000 multimedijalnih elemenata. To je ogromna količina znanja o svim mogućim čudima sveta. Jednom kada počnete da ih istražujete možete poželeti da se pretvori u priču bez kraja.

Enkarta od vas ipak nešto zahteva

Da biste uživali u učenju pomoću Enkarte neophodno je pre svega, da posedujete solidno znanje engleskog jezika (ili dobrog prevodioca), a zatim multimedijalni PC ili kompatibilni računar, sa 386SX ili boljim mikroprocesorom, 4MB RAM, 2.5 do 5.5 MB slobodnog prostora na hard disku, CD-ROM drajv, neku zvučnu karticu sa slušalicama ili zvučnicima, VGA+ displej (za potpuno podržavanje 256 boja) *Microsoft Windows 3.1x* i *Microsoft Mouse* ili kompatibilni miš. Bez obzira što će ovakva konfiguracija da vam omogući da startujete Enkartu, za prijatan rad je neophodna konfiguracija sa 486 mikroprocesorom. Enkartu smo testirali i na 386DX/33MHz i na 486DX4/100MHz konfiguraciji, sa *Creative Labs Sound Blaster* karticom i CD-ROM drajvom sa trostrukim ubrzanjem u oba slučaja.

Lična karta:

1.4 gigabajta čistih podataka (7% tekst, 93% ilustracije)
9 miliona reči
26 000 članaka
15 000 multimedijalnih elemenata.

- 5567 fotografija (24 – bitne, u boji)
- 1644 ilustracija
- 796 mapa
- 155 karata
- 106 filmova
- 3598 audio klipova (16 – bitni zvuk)
- 1456 atlas izgovora
- 1190 audio segmenata koji podržavaju 60 jezika

(Prevod: Ana Mijalković)

Mišem do baze

Oduvek ste, pre nego što se opredelite za bazu podataka koju ćete sledećih godina koristiti, morali da odgovorite na važno pitanje: jeste li ste korisnik ili programer, odnosno radite li za svoje potrebe ili razvijate aplikacije za druge. Da li je Access 2.0 učinio ovo pitanje zastarelim? Imamo li konačno bazu podataka koja će zadovoljiti i jedne i druge potrebe?

Dejan Ristanović

Microsoft Access se pojavio na tržištu krajem 1992 godine, izazivajući odmah veliko interesovanje, sasvim ubedljivo za rezultate razvoja najvećeg svetskog proizvođača softvera za personalne računare. Iako je bila u pitanju tek prva verzija *Access*-a se veoma uspešno „ugnjezdio" na tržištu baza podataka kojim već četvrtu deceniju suvereno vladaju dBASE i njegovi klonovi, odnosno naslednici. Razlog ovoga uspeha svakako leži u tome što je *Microsoft* skupio hrabrost da se odrekne ukorenjenih standarda. Umesto da ponudi jednu zapravo DOS aplikaciju koja je nekako „udenuta" u *Windows* okruženje, ali zato obezbeđuje vertikalnu kompatibilnost sa postojećim bazama podataka i pratećim aplikacijama, od početka je stvorio paket koji će se pod *Windows*-om osećati kao kod kuće. Istovremeno, novi paket će biti savršeno uklopljan u *Microsoft Office*, varovatno najlascinantniju PC softwerski proizvod devedesetih godina. *Access* je brzo doživeo verziju 1.1 a zatim je skoro dve godine gradio tržišnu poziciju koju će sredinom ove godine preuzeti nova i značajno unapređena verzija 2.0.

Program kompleksan poput *Access*-a 2.0 zbilje nije jednostavno predstaviti. Mogli bismo po ustaljenom redosledu da prepričamo instalaciju koja podrazumeva kopiranje svih osam disketa na neki 25 megabajta hard diska, zatim da opišemo radni ekran, menije i komande i najzad da izmerimo performanse. Mogli bismo da uporedimo *Access* sa poznatim *data base* programima, mada bi se takvo upoređenje uglavnom svelo na nabrajanje razlika. Mogli bismo se pozvati na vaše poznavanje prethodne verzije *Access*-a i reći da su glavni noviteti verzije 2.0 unapređeni *Wizard*-i koje sada možete i sami pisati, mogućnosti grafičkog definisanja relacija, tehnike koje obezbeđuju konzistentnost podataka, mogućnosti formatiranja teksta u poljima tabele, nove SQL konstrukcije *one-step* formulen i izveštaji (jedan klik na Ok proizvodi kompletan izveštaj — sasvim uskladen, ako ne sa vašim potrebama, a ono bar sa računarevim „mišljenjem" o tim potrebama) a mogle bi i da se pomenu sitna nekompatibilnosti na primer kod *validate* opcija. Odlučili smo se, ipak, na funkcionalni pristup – opisaćemo *Access* sa stanovišta onoga što pruža kao i sa stanovišta zahteva koje postavlja pred korisnika i pred programera.

Relacije u centru

Access je relaciona baza podataka, kod koje je reč **relaciona** konačno došla u središte pažnje. Većina baza podataka koje smo do sada konstrli takođe sledi relacioni model, što znači da se između različitih baza uspostavljaju veze obično zasnovane na sadržaju nekog polja. To bi na primer značilo da u jednoj bazi imamo podatke o kupcima, a drugoj podatke o računima i da uz svaki račun postoji identifikacioni broj kupca kome je on izdat. Kada se „krećemo" po bazi kupaca istovremeno će se pomeriti i pointer u bazi računa, tako da u svakom trenutku imamo podatak o svim računima poslatim izabranom kupcu. Koncept kao što vidite, ne predstavlja novost i na zadovoljavajući način je primenjen (ili ste bar mislili da je primenjen) već kod „antičkog" dBASE-a III.

Kada pređete na *Access* možete videti kako je to oduvek trebalo da izgleda. Pre svega relacije je „problem" samog programa a ne korisnika, pa čak ni programera – on će definisati šta je sa čim povezano i potpuno „zaboraviti" na tu vezu a *Access* će brinuti da sa ona održava i da konzistentnost podataka bude očuvana. Ukoliko na primer promenite neki slog automatski se menjaju i slogovi koji su relacijama povezani se njim baz obzire na to što se nalaze u nekoj „desetoj" tabeli. U promene svakako spada i brisanje – moze se naloziti takozvano „kaskadno brisenje" posla kojeg se recimo, ne može desiti da u bazi postoje podaci o naklim narudžbinama ako je slog naručioca obrisan. Naravno svaka od ovih kontrola se moze isključiti ali je više nego preporučljivo da one sva vreme budu aktivne.

Ukoliko dizajnirate aplikaciju koja se „nesla-ga" na više nezavisnih datoteka izbor relacija ne mora da bude ni malo jednostavan. Kod *Access*-a se sve rešava grafičkim putem – iscrtavaju se „kućice" koje predstavljaju pojedine tabele a onda se između nekih polja povlače linije koje označavaju relacije kao 1-N (jednom slogu datoteke A se pridružuju više slogova datoteke B) i 1-1. Relacija N:1 nije potrebna (može se, sa „suprotne strane" posmatrati kao 1:N) dok N-N relacija (slobodna veze transakcija i kupaca) nije direktno podržane što je uobičajena slabost DBMS programa za personalne računara. N-N relacije se u takvim uslovima obično realizuju kreiranjem dodatnih tabela što može negativno uticati na performanse čitavog sistema. Grafički prikaz relacija čini da sve bude ocigledno i da se izbegnu „mrtve petlje" ali u složenim situacijama korisnik mora raditi na većoj preglednosti. *Access* će naime, sam prikazati željene relacije na osnovu podataka iz seme baze ali cele svakako poželeti da „kućice" rasporedite ne neki malo pogodniji način. Za sam program je raspored naravno irelevantan ali vam više reda pomaže da uočite potencijalne probleme. Taj „crtaž" može da se memoriše i radi nekih budućih izmena – ne zaboravite da izdate odgovarajuću komandu!

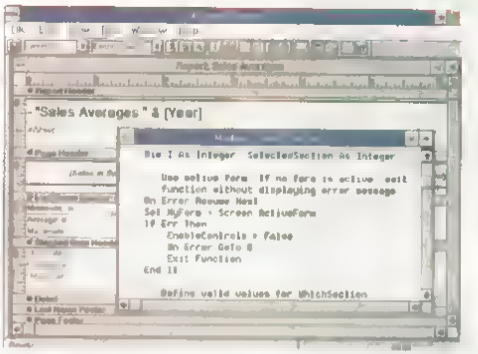
Akcenat na relacijama uočava se već iz sa me terminologije – za *Access* je tabela ono što smo nekada nazivali „bazom podataka", i sto se „ponosilo" ekstenzijom DBF. Ideja je da potencijalno veliki broj tabela čini jedinstvenu **bazu podataka** u koju su upisane sve informacije neophodne za obavljanje nekog posla. Te informacija nisu samo podaci u isti „megafajl" sa ekstenzijom MDB upisuju se i indeksi, formulari, formati izveštaja pa čak i sami programi koji se dakle više ne mogu tek tako „eksternо" odrivati. Koliko god je sve to zgodno jer operišete samo sa jednim fajlom koji se lako kopira ili razmanjuje, toliko se može poste-viti i jedno vrlo neprijatno pitanje: šta ako taj gigantski fajl iz nekog razloga bude oštećen? *Access* je opremljen komandom kojom sa oštećenja regenerisu, ali je uvek pitanje koliko se takvoj komandi može verovati. Mi ne stecu-nismo imali priliku da isprobamo njenu efikasnost. Moramo ipak da priznamo da nas koncepcija „jedan gigantski fajl u kome je sve" pomalo plaši: moraćete da radite veoma redovan *backup* svega, što znači da ćete svakodnevno gubiti vreme i na kopiranja onoga što se meseci-ma nije promenilo.

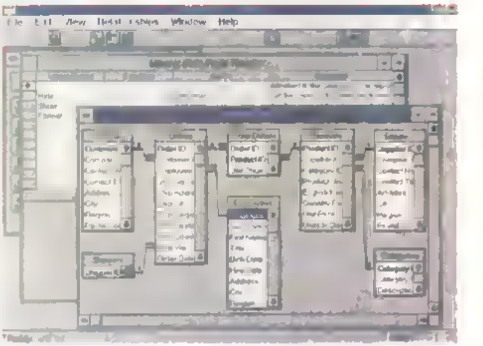
Relacijama pomaže i takozvani **primarni indeks** koji na izvestan način mora imati svaka tabela. Primarni indeks predstavlja neku vrstu zamena za redni broj sloga – ako ga sami ne kreirate *Access* će automatski kreirati takvo polje i obezbediti unos podataka u njega – svaka sledeca vrednost bice za jedan veća od prethodne. Primarni indeks ne mora biti numeričko polja ali to najčešće jeste – u svakom slučaju dva sloga ne mogu imati jednak primarni indeks zahvaljujući čemu je pretraživanja po njemu praktično trenutno. Ali se zahteve puno navođenje indeksa o ne recimo prvih par njegovih znakova. Ostalim poljima se po potrabi pridružuju sekundardni indeksi o kojima ćemo nešto kasnije govoriti.

Format podataka

I pored nesumnjivog značaja indeksa formulara izvestaja programa i svih ostalih komponenti MDB baze podataka u centru svega su tabela odnosno njihova polja. *Access* poznaje cele i racionalne brojeve, tekstualne podatke *memo* polja datume i OLE objekte. Celi brojevi se dele na bajtove (0 255) 16-bitne (-32768 32767) i 32-bitne (plus-minus dva milijarde) dok su od racionalnih formata podrzani *single* ($-3*10^{38} - 3*10^{38}$ sa 8 tacnih cifara) i *double* (plus-minus $1.8*10^{308}$ uz 15 tačnih cifara). Kod konsnika koji se bave knjigovodstvom ovakva tvrdnja ce svakako uključiti alarm da li je potrebno da se radi se brojevime u pokretnom zarezu uz stalni rizik da se zbog nekog zaokruglјivanja iznosi ne slože „u paru"? Srećom dovoljno je okrenuti sledecu stranu uputstva. *Access* podržava tip podataka koji se zove *currency* (valuta) i koji radi baš onako kako smo u dBASE-u i *Clipper*-u navikli. BCD brojevi uz računske operacije savrsene tačnosti. Posebne vrsta brojeva su takozvana brojačka polja koja se potpuno automatski uvecavaju od sloga do sloga. Malo je čudno sto u svakoj tabeli može postojati najviše jedno polje tipa *counter* – možda bi ponekad dva brojača koja se uvecavaju i umanjuju počev od različitih vrednosti ili različitim korakom bila od koristi makar zbog manje računanja.

Alfanumerička polje se dele na tekstove (do 255 znakova) i memo polja čija je dužina ograničena na 64 K. Moramo reci da je i jedno i drugo ograničenje pomalo nedostojno vremena u kome *Access* živi" – iako nije naročito varovatno da ce neko za tekst polje rezervisati više od 256 znakova (toliko bi se onda trošilo





i kod istoimenih polja drugih slogova). čovek bi očekivao da će *Microsoft* malo podići ovaj limit makar kao obezbeđenje za budućnost. Slična logika se još lakše primenjuje na *memo* polja, koja ponekad zaista treba da budu veće od 64 K, a to *Access* neprosto ne dopušta. „Uteha" su OLE polja gotovo neograničenih dimenzija (mada čitav MDM može da ima najviše gigabajt, što uopšte ne zvuči tako nedostižno) u kojima se umesto OLE objekta za vezu se drugim *Windows* programima, ponekad može „prošvercovati" i nešto drugo. Jedino je ograničenje imena polja znatno napredovalo – umesto dBASE-ovskih desetak znakova sada se ime može „baškariti" na 64 znaka, od kojih neki mogu da budu i blankovi.

Za svako polje tabele vezane su razna svojstva počevši od onih sasvim uobičajenih, kao što je broj znakova polja ili broj decimala do maske za unos (brojevi telefona se, na primer, mogu upisivati u masku oblika (nnn) nnn-nnnn pri čemu zagrade i crtica predstavljaju samo pojavljuju na ekranu, ne troše prostor u tabeli), propratnog teksta, podrazumevana vrednosti (u svakom novom slogu polje u startu dobija zadatu vrednost), previše koje mora da zadovolji unesena vrednost i poruke koja se ispisuje kada to pravilo nije zadovoljeno (*validation rule / text*) i, zamislite, indeks. Za razliku od dBASE-a i *Clipper*-a za koje su indeksi velike i složene „pojave" koje uključuju posebne komande, razne formate drajvere i slično, za *Access* je indeks tek jedno od svojstva polje (osim *memo* i *counter* polja koja ne mogu da se indeksiraju) o kome se relativno malo govori. Ako ćete često pretraživati po sadržaju tog polja, dodeliti mu indeks i dalje o tome ne misliti: sam *Access* će konstruisati indeks u pretragama na optimalan način. Možda to još nije puna *Rushmore* tehnologija iz *FoxPro*-a, ali smo u svakom slučaju na dobrom putu.

Kada već govorimo o indeksima, pomenimo još jednu bitnu, ali na prvi pogled ne baš primetnu razliku između *Access*-a i dBASE-a i jedan i drugi paket podržavaju u osnovi dve vrste indeksa: one koji dopuštaju ponavljanje ključeva i one koji to ne dopuštaju. Kod dBASE-a se te osobenost završava na samim indeksima – ako u bazi ima više slogova sa jednakim ključem, jedan od njih se upisuje u indeks a ostali praktično zanemaruju. Kod *Access*-a je stvar drugačija: ako se pri definisanju indeksa zada svojstvo *unique*, **u bazu** se ne mogu uneti slogovi sa identičnim vrednostima tog polja – pokušaj će biti zaustavljen porukom o grešci.

Sa funkcionalne strane ponašanje *Access*-a je znatno pogodnije – pri pisanju programa koji radi sa bazama podataka „pola posla" ode na razne provere koherentnosti, među kojima je veoma značajno pitanje da li su vrednosti koje treba da budu jedinstvene zaista i jedinstvene, ako radile sa *Access*-om. Ili ispitivanje sile u startu pošlednji. Međutim javlja se problem ukoliko naknadno proglasite neko polje indeksiranim. *Access* nema posebnu komandu za indeksiranje. Čim promenite svojstvo polja potrebni indeksi se automatski generišu. Ako se u bazi nađu polje se identičnim ključevima zaređaće poruke o greškama i konsnik će morati da sredi bazu, ako nema dovoljno iskustva za to, moraće da se obrati za pomoć onome ko mu je postavio informacioni sistem. Ipak, razmemo je mala verovatnoća da će neuki konsnik intervenisati na stvarima tako fundamentalnim kao što su indeksi, premda *Microsoft* tu „fundamentalnost" u dokumentaciji svakako ne ističe u prvi plan.

Radionica za formulare

Pošlo ste dizajnirali tabele, prelazite na daleko osetljiviji posao kreiranja formulara: odnosno maski za unos podataka. Formulari se mogu grubo podeliti na jednokolonske tabelarne i kompleksne (glavni formular sa svojim podformularima) uz dodatne formulare koji se zasnivaju na grafikonima i drugim slikama.

Najlakši i najbrži način da kreirate formular je *AutoForm Wizard* – uradiće kompletan posao, a da vas ne pita **ama baš** ništa. Naravno taj formular nije baš neko čudo od efikasnosti ali sasvim lepo može da posluži. Možete se naravno, osloniti i na „običan" *Form Wizard* koji će postaviti razna pitanja i zatim generisati me sku, a možete i sami da odradite čitav posao.

Bez obzira na stepen „samostalnosti" koji izaberete stavljeni su vam na raspolaganje izvanredni alati kako za „zemljane radove" tako i za finalnu obradu. Uz razne oblike ramova, naslova potpisa, list i *combo* elemenata i svega ostalog što je uobičajeno za *Windows* okruženje *Access* donosi mogućnost da sve te lepote ne najracionalniji ali i najdopadljiviji način rasporedite na ekranu. Što se tiče racionalnosti pomenimo samo mogucnost neprekidnog podešavanje svojstva svih postavljenih objekta. Ili to ne nužno jednog po jednog – ako neko liko objekata deli isto svojstvo, sve ih zaokružite i podesite zajednički parametar svih njih. Sa estetske strane, pre svega mislimo na „irodimanzionalne" kontrole čijim se izgledom može upravljati mogućnost „razvlačenja" ramova prema najširem ili najužem susednom ramu i alatke za uravnavanje odnosno simetrično raspoređivanje objekata. Za razliku od nekih sličnih podsistema drugih programa (pa i prethodnih verzija *Access*-a), svi alati su veoma „prijateljski" prema korisniku, pomenimo samo mogućnost, koja nam je u raznim *Venturama* uvek nedostajala, da se jedni okvir uravnaju po nekoj liniji, drugi posleve u (stregu) sredinu između dva okvira, a da se nešto treće pozicionira sasvim slobodno (bez uravnanja) jednostavnim držanjem Ctri tastera koje zamenjuje šetnje po raznoraznim menijima.

Ukoliko organizujete unos podataka iz nekih složenih anketnih listova najverovatnije je da čitav list neće stati na jedan ekran. Ništa zato. Formular može da se podeli u sekcije između kojih je (fiktivni) *page break* karakter. Docnije će *Access* automatski voditi konsnika kroz sve definisane ekrane, uz mogućnost da se u svakom momentu vrati unazad i proveri, odnosno ispravi već unesene podatke.

Najsloženiji formulari sastoje se od osnovnih maski i podformulara – ideja je da se na ekranu pojavi slog jednog referenta a onda na delu maske „prozor" u tabelarno organizovane slogove koji predstavljaju transakcije koje je taj referent zaključio. To znači da na istom ekranu možete ne samo posmatrati (i menjati) podatke iz raznih tabela nego se kroz svaku od njih možete nezavisno „kretati". Nešto slično se svakako može realizovati i u nekom *Clipper* programu, ali uz prilčan napor i dosta složeno programiranje u *Access*-u to meltene nastaje automatski!

Unos podataka

Pošto je tabela formirana i maska definisana, obično se pristupa unosu ili uvozu podataka. Unos je sasvim jednostavan – poslednji red tabelarnog prikaza uvek predstavlja „novi slog" (osim, naravno, ako je programer zabranio proširenje tabele) u koji se unose podaci. Čim su podaci kompletirani pojavljuje se novi prazni slog. Unos obično ide preko tastature, pošto je neudobno skalno pomeriti ruku prema mišu; ne zaboravite da se sa Tab prelazi na sledeće a sa Shift Tab na prethodno polje. Ne može se, međutim, ulicati na svako od polja: brojači se generišu potpuno automatski, tj. ne možete ih „ručno" menjati. Izračunate polja imaju vrednosti koje zavise od nekih drugih po-

IBIsys - umetnost povezivanja



Nećete verovati: sve šta ste oduvek želeli, a niste smeli da tražite. Na jednom mestu - IBIsys.

IBIsys (Integrating Business Information System) je modularno OIS (Office Information System) softversko okruženje treće generacije - rešenja za preduzeća koja žele da poboljšaju svoju efikasnost i produktivnost.

IBIsys koristi klijent/server arhitekturu sistema, kombinujući UNIX server i DOS ili OS/2 ili MS Windows klijente. Puno je argumenata koji govore u prilog činjenici da je IBIsys softver koji rešava sve probleme koji se javljaju u kancelariji, evo samo nekih od njih

Povezivanje / komunikacija
Kompletno implementiranim X.400 sistemom elektronske pošte, IBIsys obezbeđuje efikasan komunikacioni sistem. Poruke, dokumenti, programi mogu da se šalju korisnicima - širom sveta

Upravljanje informacijama
Tekstovi, grafika, radne tabele, slike - čuvaju se centralno IBIsys-ovim sistemom za fajliranje različitih tipova objekata. Osim toga, IBIsys ima veoma moćne mehanizme za brzo i lako pretraživanje dokumenata

Procesiranje slika
Specijalizovani OCR (Optical Character Recognition) softver daje mogućnost skeniranje dokumenta pod IBIsys-om i njegovo konvertovanja u tekstualne fajlove

I još

Transparentno arhiviranje
IBIsys -ov sistem za fajliranje podržava lako promenljive optičke uređaje velikog kapaciteta bilo WORM, bilo EOD

Integracija faksa u IBIsys-ovo okruženje kombinovana sa elektronskom poštom daje neslućene uštede vremena, hartije, novca

Kontrola toka dokumenata - Workflow omogućava korisnicima IBIsys-a da rada efikasnije, brže i lakše

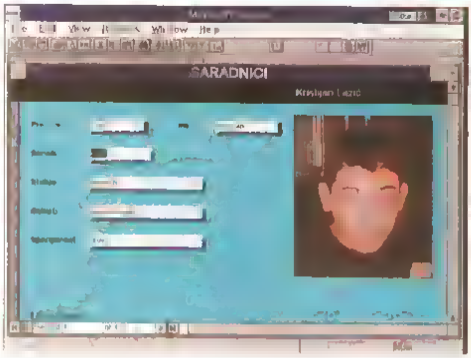
Mislite da sve ovo nije dovoljno?
Ovo i nije sve. A ako i imate specijalne zahteve, IBIsys i za to ima rešenje. Njegova programabilnost pruža široke mogućnosti prilagođavanja celokupnog okruženja potrebama korisnika

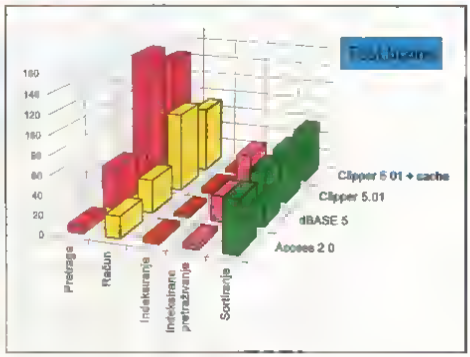
Ne verujete?
Javite se, dođite, vidite, uverite se i, pobedite!

olivetti

OLIVETTI ENERGODATA

Palmira Toljatija 5, Novi Beograd, Tel (011) 698 512, 692 007, Fax (011) 695 912





lja, što znači da ih menjate samo posredno a neka polja se mogu „zaključati" čime njihova promene postaje nemoguca sve dok se ove opcije ne opozove. Sva ova nepromenljiva polja ne treba pomešati sa poljima u kojima se u startu pojavljuje podrazumevana (*default*) vrednost – nju kasnije slobodno menjate.

Činjenica je, naravno, da je većina konsnika *Access*-a doskora kodstila neke druge baze podataka, pa pisanje „uvoza" postojećih labela predstavlja veoma važan momenat. *Access* je tu sjajan podrženi su svi formati za koje sle čuli (*dBASE Fox Btreve*) i poneki u ovim krejevima veome malo poznat. Uopšte, podržane su ODBC (*Open Database Conectivity*) specifikacije koje pred konsnika neke od konkurentskih (ih ne-baš konkurentskih, pošlo je *Microsoft* kupio *Fox Software*) baze podataka staviaju dve veoma prviacne alternative. Podatke možete naprosto „usisati" u svoju *Access* bazu podataka i ubuduće je obrađivati iz ovog paketa, što znači da će ongnalna datoteka biti sasvim nepotrebna za dalji rad (obnaaćete je čim potvrdite da je sve u redu). Druga mogućnost je da podaci ostanu u originalnom obliku, a da im *Access* samo pristupe računajući tu i mogucnosi njihove promene. To znači da u prelaznoj fazi neki konsnici mogu iste labele obrađivati iz *Clipper* ili *FoxPro* programa a drugi im pristupati iz *Access*-a. Ček i u mreži „unakrsne zaključavanje" slogova savršeno funkcioniše. Da bi saradnja bila potpuna *Access* bez problema pristupa NDX NTX i CDX indeksime iako je čitav takav rad za nijansu sporiji od obrade podataka u sopstvenom formatu. U prelaznom periodu dakle radite tako a onda, kada većina konsnika pređe na *Windows* okruženje samo konačno „uvezete" labele. Paradoksalno je da *Access* kade se radi o pnđruženim bazame podataka najslabije seraduje sa sopstvenim prethodnim verzijama labele iz *Access*-a 1.0 i 1.1 mogu da se uvezu ali ako je tabela tek pnključena podaci iz nje ne mogu da se menjaju!

Jednostavne obrade

Redeći se *Access*-om, podecima pristupate na nekoliko načine. Ukoliko istovremeno treba posmatrati čitavu tabelu ili njen deo, opredelićete se za tabelarni (*spreadsheet*) pnkaz u kome svakom od slogove pripada po jedan red. Ako su za neki podatak potrebna dva reda moraćete za sve slogove da odvojite po toliko. Ukoliko čitave vrednosi ne mora biti neprekid no na ekranu, na raspolaganju su vam i sve uobičajena skrolovanja.

Suprotnost labelarnom pregledu je formatni u kojem je jednom slogu posvećen čitav ekran, možda dopunjen slikom tabelom „prozorom" u neku drugu labelu. *Access* omogućava i razne „hibridne" poglede na podatke kod kojih ne ekran slaju po 3-4 sloge. Sve je zapravo u funkciji toga da što lakše locirate željene podatke uporedite ih sa drugima i efikasno pristupite ispravkama.

Jedan od sjajnih novitela na polju ispravki je inteligentni *cut & paste*. Kada se radi o ovim operacijama baze podataka su u mnogome zaostajale za teksi procesorima tamo se može bilo koji tekst „zahvatiti" i prepisati ne željenu lokaciju. Nešto slično je kod baza podataka teorijski moguće ali je u praksi veoma mučno zahvatiti se jedno polje prepiše na željeno mesto pa onda drugo treće... ako pri tome i ne pogrešite, svekakn će utrošeno vreme biti toliko da ćete sledeći put poželeti da podatak naprosto ponovo otkucate! Kod *Access*-a nije tako: obeležite čitav slog ili njegov proizvoljan deo prenesete ga u beler i izaberete *paste* preko drugog sloga. Sam program će proneći polja sa istim (pa i sličnim) imenima i upisati podatke tamo gde ih i očekujete, uz ograničenje da se višak (tj. ono što *Access* nije znao da rasporedi) premašte u posebni bafer (takozvani *paste error*) iz kojeg se može dalje raspoređivati. Ovo je inače daleko pogodnije od *Access*-ove konvencije po kojoj se pri prenosu podatka iz polje u neko krece polje ili promenljivu višak slova odseca bez ikakvog upozorenja.

Snalaženje u programu unekoliko je otežano (umesto de bude olakšano) previše složenim tasterskim menijima se sitnim ikonicama. Veliđa je ljudima u *Microsoft*-u koji te crteže gledaju od jutra od mrake sasvim očigledno šta koji od njih predstavlje ali mi svekako ne delimo lo osećanje. Često nam se dešavalo da idemo kroz više menija jer ne možemo da prepoznamo ikonicu koje nam je sve vreme bila „pod nosom". Lako je, naime pogodit de lenjir i šester označavaju dizajniranje a dvogled pretraživanje ali se pojavljuje čitav niz jako sličnih vinjeta koje se sastoje od nekoliko paralelnih linija. Te linije jednom predstavljaju uravnate redove drugi put tabelu treći put svojstva nekog objekta... razlika je u nekom sitnom elementu koji se u prvom gledanju i ne zapazi! Dodatno ćete biti hendikepirani ako radite u 800×600 modu na 14 inčnom monitoru pošto će tada sličice biti još sitnije i prema tome još teže prepoznatljive. Možda bi bilo bolje da tasterski meniji kao i kod prvih *Windows* programa koji su ih promovisali sadrže samo po nekoliko najvažnijih funkcija ali da odgovarajuće vinjete budu krupne i jasne. Ostalih operacija se uvek lepo može doći iz „pravog" menija. Smisao većine ikona je srećom, opisan na zadnjoj korici *User's Guide*-a koji ćete prvih dana neprekidno držati pored sebe.

Ako pogrešite vinjetu ili u raznim drugim situacijama značajna je opcija *Undo* koja omogućava opoziv prethodne operacije. Postoji nekoliko *undo* nivoa: može da se poništi promena polja, sloga pa čak i izmena koja je već snimljena na disk. Ali samo dok ne dođe do neka druge promene – čim izmenite i snimite sledeći slog podatak o prethodnoj promeni se gubi. *Undo* servis ne podržava pndružene *dBASE FoxPro* i oslele „strane" tabele.

Pri radu u mreži (odnosno po *Microsoft*-ovoj terminologiji, „rednoj grupi") *Access* na sebe preuzime većinu posiova – izaberete da li datoteku otvarate u *exclusive* ili *shared* režimu i ubuduće pre nego što editujete neki slog proverite da li sa pored njega nalazi znak „zabranjeno zaustavljanje" koji označava de slog neko već menja, pokušaj višestruka istovremene promene će, naravno, biti spređen, pa vam ostaje samo da sačekate de slog bude slobodan.

Ovde se nećemo preterano baviti pitanjima sigurnosti podataka – *Access* obezbeduje čitav niz mehanizama kojima se na osnovu korisničkih imena i lozinki podecima pristupa samo u onoj men u kojoj je administrator baze to dopusto. Podaci su dodatno zaštićeni time što se, uz neznaten gubitak na performansama čitava baze može čuvati u šifriranom obliku, nepristupačnom čak i konsnicima raznih disk editora. Svi podeci o administratoru, konsnicima i pravima se takođe u šifrovanom obliku skladiste u datoteci SYSTEM.MDA.

Da te pitam

Definitivno su prošle vremena u kojima je sortiranje bilo osnovna karakteristika neka baze podataka. I *Access* naravno, može da sortire ali je to operacija koja se obavlja nekako „uzgred" bez posebnog napora ili razmišljanja. Sve se uglavnom oslanja na upite i izvešiaje – kada izaberemo podatke koje ćemo sortirati lako ih „poredamo" u polreban redosled i dalje obrađujemo ili štampamo. Pri tome sa uz uči-

nastavak na strani 63



ПРИМО СКЛОПИЛИ СЛИКУ И СА РАЧУНАРА

BALKAN FOTO PRESS
Tel. 011 767-378
011 761-924
Fax. 011 766-955

СЛИКА, ГРАФИКА, 3DS ЦРТЕЖ ДИРЕКТНО СА РАЧУНАРА
НА КОЛОР ФОТОГРАФИЈУ ИЛИ ТРАНСПАРЕНТ ФОЛИЈУ 50 x 70; 70 x 100; 100 x 140 цм.

R2-D2®, NOVI PC KONTROLER

PERSONALNI RAČUNAR JE PLATFORMA OVOG VEKA. NA NJOJ JE DIZAJNIRAN KONTROLER R2-D2 KOJI JE OVIH DANA PROSLAVIO SVOJ PRVI ROĐENDAN.

Međutim, ideja je mnogo starija. ELEKTRONIK DIZAJN JE prvi prototip napravio još 1990. Ovaj, moderan dizajn je ustvari standardni personalni računar specijalno dizajniran za primene u industriji i laboratorijama. Takođe, on je i vrlo inteligentni "real-time" PLC (Programabilni Logički Kontroler), istovremeno i vrlo snažan sistem za akviziciju podataka, merenje i procesno upravljanje. Pogodan je za grafički monitoring, višestruki PID regulator, kao udaljena podstanica (OCS) u mreži, sistem za analizu, testiranje itd. Sve to simultano! Malo koji proizvođač ima sve ove osobine istovremeno. Za razliku od tradicionalnih kontrolera sa niskom inteligencijom i primitivnih programabilnih automata, **R2-D2** se lako programira, isto kao i vaš standardni PC računar. Zbog mnogih tehničkih unapređenja i fine doteranosti detalja u mnogome je olakšana upotreba i korisnicima koji nisu softverski obrazovani.

R2-D2 je baziran na PC486 platformi i na standardnom PC hardveru. On je modularni sistem sa 7 ili 8 slotova za instalaciju ulazno-izlaznih modula, koji mogu da formiraju sistem sa preko 300 kanala. Na raspolaganju su različiti A/D (sada već 100 KHz), O/A, brojački, vremenski i digitalni "EOI" (Electronic Design Interface®) moduli, koji rade direktno na PC/AT basu, što rezultuje vrlo velikom brzinom rada. **R2-D2** može da radi sa diskovima, monitorom i tastaturom kao klasičan PC, ili bez diskova, sa RAM/ROM disk emulatorom, kao standardni PLC kontroler. Na zahtev se može isporučiti po specifikacijama IP54 ili MIL-810D za vojne primene. R2-D2 ima garantni rok od 3 godine i 2 do 5 puta nižu cenu od kontrolera sličnih performansi, višestruko je brži, i ima viši nivo inteligencije i bolja tehnička rešenja.



Zbog kompatibilnosti sa sistemima kompanija BURR-BROWN i INTELLIGENT INSTRUMENTATION, **R2-D2** ima vrlo veliku softversku podršku mnogih softverskih proizvođača širom sveta. Uz kontroler se standardno isporučuju softverski drajveri za sve popularne jezike za OOS, WINOOWS-e i opciono za QNX operativni sistem. Podržani su i "menijem upravljani" softverski paketi kao što su LABTECH CONTROLpro, RealtimeVISION, VISUAL OESIGNER, itd. Međutim, pošto je **R2-D2** istovremeno i standardni PC računar, na njemu će raditi bilo koji softver za PC računare.

ELEKTRONIK DIZAJN je tvorac ovog 'prirodnog' hardverskog rešenja. Projekti drugih proizvođača, koji će se u na-redno vreme pojavljivati, ličiće na naše originale. Ipak mi znamo da će naše inovacije **R2-D2** i **S-3PO** biti uvek bolje od sistema drugih proizvođača, koji kopiraju naš koncept i dizajn. U ovom poslu, veličina imena i autoritet konkurentskih kuca nisu od značaja. Pozovite radnim danima od 9 do 19 časova, da prodiskutujemo o vašim budućim aplikacijama.

Electronic Design

DVE GODINE ISPRED

Electronic Design
Maršala Tolbuhina bb - Pejton
11000 Beograd
TEL: 011/450-480
FAX: 011/444-74-59

ELEKTRONIK DIZAJN je vlasnik patenta pra[illegible]esenja za k[illegible] S-3PO

Veni, Vidi, AutoVision

Na AutoCAD smo navikli kao na programaki paket striktne tehničke orijentacije, moćnu alatku za projektovanje zupčanika, alata, mostova, zgrada... Novi Autodeskov proizvod unosi malo šarenila u sve to.

Vladan Aleksić

Sećate li se arhitekte Grujića iz prikaza programa *3D Studio 3.0*? Taman kada je pomislio da je završio vizuelizaciju odjekta supruga naručioca je odlučila da bi bazen mnogo bolje stajao sa druge strane kuće. Uz blago spominjanje *Microsoft*-a (koji se ovim nema nikakve veze ali dobro dođe pri izlivu emocija) u par konotacija koji nisu za štampu Grujić se vratio u *AutoCAD*. Samo premeštanje bazena kao objekta i nije neki posao ali ponovni izvoz preko DXF datoteke mapiranje i podešavanje u *3D Studiju* nije mali posao. Međutim dosta je vode proteklo od „Računara 99" i naš arhitekta sada ne mora da se miče iz svog omiljenog programa.

Vizuelizatori u okviru samog *AutoCAD*-a ni su nova stvar. *RenderStar* je već postigao zavidan uspeh na tom polju. Bilo je samo pitanje vremena kada će se i sam *Autodesk* odlučiti na sličan potez – rezultat se zove *AutoVision*.

Šta je u kutiji?

Otvaranjem kutije konsnik će biti obradovan CD ROM-om sa stotinama tekstura koje možete primeniti u kreiranju sopstvenih materijala. Većina njih identična je onima koje služi uz *3D Studio* a podeljena su po nekoliko oblasti. Dalim pregledom utvrdili smo da obavezni *hardlock* ovog puta nije priključen. Sema zaštita ostvaruje se šifrom pri kupovini *AutoVision*-a saopštavate dileru serijski broj vaše kopije *AutoCAD*-a, na osnovu kojeg dobijate identifikacioni broj. Pri prvom startovanju programa saopštavate aplikaciji pomenuti broj i time obezbeđujete njenu funkcionalnost.

Na prvi pogled nikakva promena se nije desila međutim **Render** padajući meni promenio je naziv u **AutoVis**. Male promena reklo bi se ali iza svake stavke u meniju (i odgovarajuće komande eko neko više voli da kuca) krije se novi prozora za dijalog koji omogućavaju pristup alatima za vizuelizaciju.

Rezultate reda možete prikazati na celom ekranu ili nekom od definisanih pogleda (*view ports*) kao i snimiti u datoteku. Rezolucija je ograničena na 4096×4096 piksela, ali na ekranu možete videti rezultate samo u domenu ADI veznika kojim ste konfigurisali *AutoCAD*.

Model je gotov. Šta dalje? Prvi korak u njegovoj vizuelizaciji mogli biste započeti definisanjem materijala tj. skupa osobina koje određuju konačni izgled površina objekta. Svaki pojedinačni entitet može imati različit materijal, koji se zatim udružuju u biblioteke. Izborom opcije za definisanje karakteristika nekog materijala otvara se prozor za dijalog u kojem imate mogućnost podešavanja osobina kao što su: bojasjajnost providnost hrapavost i sl. Slično veći ni programe ove nemene, omogućeno je i pridruživanje raznih bitmape koje mogu poslužiti kao najrazličitiji vidovi tekstura (*opacity map, bump map* ...). U svakom trenutku možete proveriti finalni izgled materijala birajući **preview**.

Međutim, dve opcije su nas posebno zainteresovale **Reytrace** i **Refraction**. O prvoj će biti reči kasnije dok druga omogućava preliv manje svetlosti kroz transparentne materijale. Stepen prelamanja možete odrediti pomoću jednog *slidebar*-a ali šta konkretno znači pomenuti stepen nismo uspeli da saznamo iz uputstva. Naime na isto imamo veliku zamerku pogotovu kad je reč o terminima specifičnim za vizuelizaciju. Objašnjena je funkcija svake opcije ali sami termini u značajnom broju slučajeva nisu. Obzirom na to da je ova aplikacija namenjena prvenstveno kao alatka konstruktorima, a ne profesionalnim animatorima (iako im vrlo dobro može poslužiti) deskripcija nekih termina više je nego neophodna.

No, vratimo se materijalima. Pored standardnih koje definišemo preko pomenutih opcija *AutoVision* poseduje i izv. procesne materijale – mermer granit i drvo. Konkretno možete definisati avoj tip mermera tako što ćete odrediti boju podloge i žila, njihovu veličinu i gustinu kao i relativnu veličinu u odnosu na objekat kojem se materijal pridružuje. Što se drveta tiče, određuje osnovnu boju i boju godova a zatim njihovu gustinu šinnu i prevlnost.

Opcijom **attach** iz glavnog menija materijale pridružujemo izabranl materijal *AutoCAD*-ovim entitetima. Sam AutoVision prilom kreira blok sa nizom atributa koji nose informaciju o osobinama formiranog materijala. Takođe, sve karakteristike nekog entitata (materijal, mapiranje ...) čuvaju se uz pomoć *handle*-a vezanog za taj entitet.

U slučaju da materijal ime u sebi definisanu neku bitmapu neophodno je izvršiti njegovo mapiranje na objekat, tj. saopštiti aplikaciji kako će je projektovati na površinu zeljenog entiteta. Identično *3D Studiju*, možemo mapirati planarno sferno i cilindrično kao i solidno (u slučaju procesnih materijala). Mora se priznati da se *AutoVision* u ovoj oblasti pokazao boljim od starijeg brata – imamo **preview** na samom objektu a i rotacije i pomeranje ikone koje predstavlja bitmapu su izuzetno jednostavni i precizni.

Et lux perpetua...

Da bismo osvetlili scenu, na raspolaganju su nam tri tipa svetala *point distant* i *spotlight*. Prvi predstavlja tačkasti izvor svetla i odgovara osvetljenju koje odbijamo običnom sijalicom. Shodno tome ni parametri za pomenuti tip nisu bogati: možemo definisati poziciju, boju jačinu i opadanje intenziteta.

Već kod drugog tipa primećuju se značajne razlike. *distant* imitira udaljeni izvor svetla sa uniformnim i paralelnim zracima. Reč je o osvetljenju sličnom sunčevom te su stoga programeri *Autodesk* a ponudili i jednu veoma korisnu opciju koja se zove **Sun Angle Calculator**. Naime, pored definisanja pozicije sunca unošenjem njegovog azimuta i altitude moguće je je odrediti i unošenjem datuma, vremena i tačne pozicije objekta čiju vizuelizaciju vršimo. Ako nam nije poznata tačna geografska širina i dužina možemo sa karte sveta izabrati najbliži grad – podaci će biti odmah uneti u tabelu. Samim tim formiranq svetlo davaće identično osvetljenje kao sunce na toj lokaciji u željeno doba. Ova opcija nije samo zanimljiva već i vrlo korisna arhitekti koji projektuje neku zgradu od vitalnog je značaja informacija o osvetljenosti određenih delova objekta.

Spotlight predstavlja reflektorsko svetlo. Za razliku od *3D Studija*, ovde imamo prednost u mogućnosti da sve parametre zadamo precizno unoseći koordinate i veličine. Nasuprot tome, nepostojanje reflektora koje bi nam kao u njem je moguće vizuelno podesiti širinu snopa i veličinu raspiranja svetla može u prvi mah da zbuni konsnike koji su navikli na konsnički interfejs starijeg brata.

Senke su takođe vrlo važan činilac ukupnog utiska o realnosti scene. Međutim, i ovde moremo da pravimo kompromise brzina/rezultat. Naime izaberemo li *shadow map* metod vreme rendennga će biti znatno kraće nego kod ray *traced shadow* metode ali samim time i rezultati će biti slabiji. Ne vame je da se odlučile u prvom slučaju senke se definiše mapom



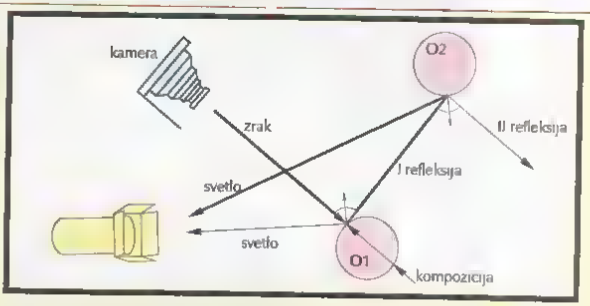
Ray tracing?

Pojavom svakog novog programa za vizuelizaciju postavlja se pitanje „A ima li on rejtrejsing?" a da pritom većina ni ne zna šta ta reč znači. Uglavnom se sve završava na opisu „To ti je ono kad imaš kuglu a na kugli se odbija slika druge kugle na kojoj se odbija slika treće itd."

U stvarnom svetu, posmatrač vidi deo okoline reflektovan u staklu, metalu, vodi i ostalim sjajnim površinama. Najpopularniji algoritam za rendering koji uključuje proračunavanje međuobjektnih refleksija svakako je *ray tracing*. U bukvalnom prevodu, ovaj termin bi zvučao kao „traganje zrakom" što svakako odgovara načinu njegovog funkcionisanja.

Kako sve to izgleda u praksi? Program određuje finalni izgled nekog piksela u bitmapi puštajući kroz njega imaginarni zrak natrag u scenu. Ako zrak pogodi neku površinu sa lačke udare šalje se zrak prema svim izvorima svetla u sceni na osnovu čega se određuje kako će pomenuti piksel biti osenčen. U slučaju da je površina odvojno sjajna, još jedan zrak se šalje od pomenute lačke, ovaj put pod uglom suprotnim od ulaznog ugla prvog zraka. Samim time, svaki objekat koji se ovom zraku nađe na putu biće viđen kao odsjaj ne polaznom objektu.

Sam metod je izuzetno dugotrajan i zahteva maksimalno angažovanje resursa, posebno zbog neophodnosti pamćenja cele scene tokom renderinga. Otežavajuća okolnost je i dodatna pojava *aliasing*-a tj. „slepičastog" izgleda linija prouzrokovano time što je imaginarni zrak koji se šalje u scenu beskonačno uzak.



Postoji alternativa koje takođe obezbeđuje međuobjektna refleksije a koja često može biti efikasnija, meda je manje fleksibilna. Princip se bazira na jednostavnoj činjenici: projekcione geometrije, ravno ogledalo odbija svetlo prema zadatoj lački posmatranja kao u slučaju da je površina providna, a da se lačka posmatranje nalazi iza nje. Postavljanjem virtualne kamere na pomenutu poziciju može se ganansati mapa koja će poslužiti kao opis refleksije sa površine.

Ima li nešto dalje? Svakako ni ovaj metod nije savršen. Zamislite 3D model sobe kroz koju kroz prozor prolazi zrak svetla. Pri standardnom *ray tracing*-u jednostavno je izračunati površinu koja će biti osvetljena dovoljno ja od izvora svetla, a kroz lemena prozora provući vektore do lačka njihovog preseka sa suprotnim zidom time dobijamo jeden osvetljen poligon. Preostali deo sobe nalazi se u mraku obzirom na toda se odbijanje svetla na proračunava sa mal površina kao što su zidovi. *Radiosity* algoritmom resavamo ovaj problem konsteci njegovu osobinu da proračunava difuzne refleksije konsteći kompletnu analizu raspodele svetlosne energije u sceni. Na žalost, time vreme potrebno za vizuelizaciju opet množimo odgovarajućim faktorom.

i izgledaće veoma rasuto i mutno, odk u drugom slučaju ima oštre ivice precizne kontura, kao i realan izgled i boju ako je objekat providan.

Prva klapna

Pošto smo definisali sve ostale parametre, preostaje nam još da utvrdimo odakle ćemo sve to posmatrati. U *AutoVision*-u nema kamera na koje smo navikli, već se sve obavlja uz pomoć definisanih pogleda i nezabilazne perspektive preko komanda DVIEW. Ono što je izuzetno korisno je i mogućnost kreiranje više scena kombinovanjem jednog od pogleda i željenog izbora svetala.

Konačno, naš objekat je spreman da ugledа svetlost dana. Komandom **Render** pred nama se otvara prozor za dijalog sa parametrima vizuelizacija i kao prvo odlučujemo sa da li će se slika ići na ekran, štampač ili u datoteku. U prva dva slučaja ograničeni smo veznicme koje smo izabrali, dok u venjanti zapisa u datoteku imamo na raspolaganju desetak grafičkih formata se najrazličitijim metodama kompresije. Zatim treba se odlučiti da li će površine biti glatke da li će se pojavljivati senke i na kraju, sam metod rendeninga.

Prva dve načine su implementirane iz običnog AutoCAD-ovog modula za rendering – **AVE Full** i **AVE Quick**. I predstavljaju najobičnija sencenje metodom popunjavanja poligona. Sledeća dva načina su specifičnost *AutoVision*-a i jedino njihovom upotrebom se dobijaju senke i materijali. Razlika između njih je **AutoVision** i **AutoVision Raytrace** metoda, već se iz samog imena – prva obezbeđuje vizualizaciju scene scanline algoritmom, odk druga koristi već pomenuti ray tracing. Pored toga moguće je podesiti i niz parametara koji takođe utiču na izlazni kvalitet. Tu, pre svega, mislimo na **entialiae** opciju. Ij. stepen umekšavanja kontura. Ne raspolaganju je pet nivoa jačine, od procesiranja bez ove opcije do upotrebe matrice 4×4 piksele za umekšavanje. Pri izboru nivoa treba biti veoma obazriv – testirali smo pomenutu opciju na jednom od demonstracionih crteža koji se odbijaju uz program i pokazalo se da ona značajno utiče na vreme rendeninge kao i na finalni kvalitet slika. Konkratno vreme je venralo od 34 sekunde za prvi nivo do 117 sekundi za poslednji što znači razliku od skoro 3 4 puta u brzini. Međutim, jedino je poslednja slike zadovoljila naše kntenjuma kvaliteta.

Ako smo zadovoljni vrednostima parametara možemo reci programu da preda na obradu slike. Pored standardnog tastera sa natpisom **Render** ovde pnmećujamo i **Render antiflase** tj. vizualizacija pojedinačnog elemenja. Ovo je naročito korisna opcija u procesu podešavanja materijala i osvetljenje, obzirom na to da ne moramo da čekamo vizualizaciju cele scena kako bismo proveni šta se promanilo na samom objektu.

Šta to beše *.3DS?

Ono što će posebno obradovati konsnike koji već poseduju 3D Studio je mogućnost razmena datoteka između ove dve aplikacija. AutoVision podržava zapise iz verzija 2 i 3 ovog programa i iz njih čita geometriju objekata i parametre scene (materijale i njihovo mapiranje, svetla i kamere). Informacije koje se odnose na animaciju (*keyframer*), eksterni procesi (*IPAS*) i *smoothing group* informacije nisu podržane.

Radi lakše manipulacije u AutoCAD-u, objekti se mogu razvrstati po njegovim *layer*ima na osnovu naziva boje ili materijala. Probali smo keko sve to funkcioniše na poznatom modelu šervoleta iz *3D Studija* – CHEVY 3DS.

Sam proces konverzije trajao je skoro 4 5 minuta i morali smo dvaput da ga pokrecemo – *AutoVision* na podržava JPEG format koji je bio sadržan u nekim materijalima, tako da smo bik prinuđeni da određene teksture konvertujemo u TGA zapis i zamenimo ih u originalnoj datoteci. Trud nam je bio nagrađen uspehom, tako da smo rešili da na dobijenom modelu isprobamo mogućnosti samog programa. Umesto mapa za refleksiju karoserij felnama i masci smo dodelili *ray tracing* a materijalu vetrobrana (staklo) refrakciju. Pretpostavili smo trajanje rendennga te smo računar ostavili da radi prako noći. Razulal je bio neuporedivo bolji u odnosu na *3D Studio* ali komanda **stats** nas je obeshrabnle – po njanom izveštaju bilo je potrebno 7 sati i 43 minuta! za to zadovoljstvo. Iako konfiguracija 486/66 sa 16 MB RAM-a na kojoj je program testiran već dugo nije najveći odmet PC tehnologije zapitali smo se da li su personalni računan odrasli ovakvim zahtevima. Utešna je jedino činjenica de će ray *tracing* većine materijale biti neophodan u vrlo malom broju slucajeva kao i to da konsnici koji se bava zahlevnijim modeliranjem u *AutoCAD*-u obično imaju računarske „zver" na svom stolu.

Ovakav vid aplikacija predstavlja idealno rešenje za konstruktora kojima je kao izlaz neophodna samo statična slika. Im pre što ne moraju da plaćaju nepotrebne dodatke kao što su modeler i animator. Modulom kao što je *AutoVision*, u mozaik *AutoCAD*-a kao svojevrsnog rednog okruženja stavljena je još jedna kockica.

Korisna adresa:
Osa računarski inženjering
Narodnog fronta 56, Beograd
Telefon 011/ 644-058, 681 199

720 × 720 u 16,7 MILIONA BOJA



EPSON *Stylus* COLOR

MZ Computers
Dubljanska 70, YU-11000 Beograd
Tel. (011) 434-812, Tel /Fax (011) 450-417

QEMM ili zdravlje

Naš časopis je već toliko puta pisao o raznim verzijama QEMM-a, (R95) da svakako ima vrlo malo čitalaca koji u sve to nisu sasvim solidno upućeni. Zato ćemo uobičajeni uvod sasvim skratiti: ako imate računar zasnovan na 80386 ili boljem procesoru, neophodan vam je program za upravljanje memorijom.

Dejan Ristanović

Program za upravljanje memorijom ca pre svega omogućiti da savremeni DOS programi koriste prostor iznad granice prvog megabajta po potrebi transformisati u XMS (*extended*) u EMS (*expanded*) memoriju potrebnu mnogim starijim programima, i osloboditi maksimum prostora u osnovnih 640 K. Taj prostor se dobija podzanjem raznih komponenti DOS-a kao i rezidentnih programa nezavisnih proizvođača u zonu nazvanu *Upper Memory Block* (UMB) to je onih 384 kilobajta koje je IBM dizajnirajući PC računare predvideo za video memoriju BIOS i razne buduce adaptere. Dobar deo tog prostora je često prazan, pa procesori 80386 omogućavaju da se u te „rupe" mapiraju segmenti memorija i eto velike uštede! U nekom idealnom slučaju, po završenoj optimizaciji svih 640 kilobajta osnovne memorije trebalo bi da buds slobodno za vaše programe. Do te granice se može doći (pa se čak ona može i preskočiti) samo na računarima sa *Hercules* karticama, ili VGA sistemima na kojima se ne koristi grafika. Na „normalnom" računaru QEMM ce omogućiti da se pobuzite 630-tom kilobajtu što samo po sebi predstavlja sjajno dostignuce operativni sistem i svi rezidentni programi zauzimaju svega 10-15 kilobajta osnovne memorije!

Šta ima novo

QEMM 7.5 dolazi na dve diskete od po 1.44 megabajta uz vec uobičajenu (skromnu) zaštitu na pakovanju proizvoda u serijski broj koji zajedno sa vašim imenom prezimenom i par drugih podataka, treba otkucati po startovanju INSTALL-a. Svi uneseni podaci se permanentno upisuju na originalnu disketu (u sam program INSTALL.EXE) pa ćete ubuduce po svakom resetovanju računara u uvodnoj poruci QEMM-a pročitati i svoje ime.

Instalacija ima dve podjednako vazne faze: u prvoj se arhive sa disketa raspakuju u izabrani direktorijum i QEMM „infiltrira" u vašu CONFIG.SYS datoteku, dok druga faza, program OPTIMIZE vrši detaljnu analizu sistema podiže programe u visoku memoriju i uopšte fino štelja vaš PC. Prva faza je ako sve teče normalno znatno duža od druge ali vam ne donosi nikakva posebne glavobolje sa čekate 5-6 minuta da se fajlovi prekopiraju i raspakuju i to je sve! U drugoj fazi međutim mogu da nastupe razni problemi koji zahtevaju vaše intervencija a u nekim slučajevima i pomoc stručnjaka.

Novi QEMM na prvi pogled zauzima znatno više prostora na disku (3.5 megabajta prema ranijih megabajt ipo) ali je dobar deo log prostora zauzeo „nepotrebnom" tehnickom dokumentacijom i uslužnim fajlovima koji posto je sve konfigurisano guba svaki smisao. Kada jednom pokenete QEMM do bar deo ovih fajlova mozete da obnšete ostavljajući samo ono što je neophodno i što zauzima tek nekih 800 K. U uslovima jako ograničenog diska (na primer na nekom *notebook* računaru) QEMM moze da se svede i na tristotinak kilobajta. Savetovali bismo vam ipak da „višak" fajlova ne brišete već da ih arhivirate i čuvate na nekoj disketi. *Quarterdeck* naime, povremeno emituje (besplatna) *upgrade*-ove QEMM-a a njihova automatska instalacija ponekad ne prolazi ako sva komponente originalnog paketa nisu na disku.

Glavni novitet QEMM-a je rad u *flat* (32-bitnom) memorijskom modelu. Ako sta negde pročitali da PC kompjuteri pod DOS om rade u *real* modu mora bti da sta čitali neku jako zastarelu knjigu. DOS programi su zaista pisani za *real* mod ali oni nisu „svesni" šta im se dešava. A dešava se da na njih dobro pazi „veliki brat" QEMM u startu prebaci procesor u virtualni mod u kojem program ima utisak da je sam na sistemu ali se njegovi zahtevi opsluzuju tek po propuštanju kroz „filtar" QEMM-a. Na taj način su omogucena razna mapiranja memorije pojedini segmenti ROM-a se pretvaraju u RAM i obrnuto, prsiupa se nakim servisima koji bi inače bili nedostupni i uopšte koriste razne blagodeti modarnog procesora. 32-bitni *flat* model treba da predstavlja korak dalje – računar sada radi bez segmenata pa je pristup memoriji osetno brži. Sa korisnicke strane osim tog ubrzanja ne bi trebalo da se primeti baš ništa (kakav blagoslov za autora softvera pravite dodatak koji se u najboljem slučaju na primecije!) osim brzeg rada i bolja podrške DPMI specifikacija.

Probali smo, i deluje pramda na tako spektakularno kao što bi prelaz sa 16 na 32 bita možda impliciiao. Glavni test podacazumevao je prepakivanja jednog binarnog fajla od 10 000 slogova (oko 2.5 megabajta) u *dBASE* kompatibilnu datoteku. Takav test dobro „osesti" mnoge komponente tcda sistema narocito pristup disku i *extended* memoriji koja se intenzivno koristi. Dok je računar radio pod QEMM-om 7.5, posao se obavljao za oko 49 sekundi dok je identična konfiguracija uz DOS i HIMEM.SYS zahtevala 50.7 sekundi. U svim ranijim verzijama QEMM je obazbeđivao više memorije od DOS-ovog HIMEM.SYS a, ali je dodatno usporavao računar, sada je i ta brzinska prepreka prevaziđena. Takav zaključak potvrdili su i razni drugi testovi koje smo sprovell. QEMM je u najgorem slučaju bio jednak DOS-u a obično ja bio i brži, boduće „za žilet".

Na modernijim kompjuterima, 32-bitni pristup memoriji može da donese i značajnija ubrzanja. Konkretno na *Pentium* računarima QEMM koristi *Virtual Mode Extensions* opciju kojom se internapti direktno „prosleđuju" programu koji radi u virtuelnom razimu, bez potreba da se troši vreme na njihovu početnu obradu u 32-bitnom modu. Isti test smo ispiobali na *Pentium* konfiguraciji i razlika je bila nešto veća: DOS je obavio posao za 36 sekundi a QEMM za 34.5.

Druga vazna novost koju ćete svakako se zadovoljstvom konstiti je takozvani *QuickBoot*. Scenario zvani „*reset* računara" svakako vam je dobro poznat promeniti ste nešto u konfiguraciji sistema i *reset* je neophodan da bi promene postale važe će. Pritisnele Alt Ctrl Del. Sačekala trenutak. Onda se ekran zamrači, pa sačekale još neku sekund. Onda se VGA karta predstavi uz nazbažnih par sekundi pauze. Potom sa „ušniraju" IDE ili SCSI diskovi učita se DOS onda se učitava gomila iszidentnih programa i najzad posto sta već poliosili svo strpljenja koje ste namenili tom danu dobijete *prompt* i možete da radite. Na našem računaru ova procedura traje tačno 24 sekunda, ili ja barem toliko trajala dok smo radili pod "čistim" DOS-om.

Po instalaciji QEMM-a Alt Ctrl Del na resetuju čitav računar vec samo DOS. To znači da „preskačete" prve četiri faze opisanog procesa, i krećete od učitavanja DOS-a i rezidentnih programe sto bi trebalo znatno da skrati citavu proceduru. Na prvi pogled je izgledalo da je procedura zaista skraćena ali ne treba uvek verovati svojim očima štoperice je pokazala da *reset* ciklus traje 18 sekundi što bas i na zvuči kao dobrtak vredan pomena.

Pošto je bilo sasvim očigledno da *QuickBoot* štedi glavninu „rezijskog" vremena pažljivo smo mami šta ga kasnije koci. Pokazalo se da učitavanje rezidentnih programa traja nesiazmerno duže nego u DOS-u a nije teško ni pogoditi zašto DOS učitava programe internom komendom LH dok QEMM svaki put „polaže" LOADHI.COM (ili LOADHI.SYS) koj treba pronaći u odgovarajucem direktorijumu učitati izvršiti. Pričan dobrtak smo ostvanli ranom instalacijom kaš programa uz samog CONFIG.SYS-a. keširanje je znatno ubrzalo učitavanja rezidentnih programa pa se sistem dizao za samo 15 sekundi.

Prava vrednost *QuickBoot*-a vidi se na sistemima se SCSI diskovima – pomenuti *Pentium* računar imao je SCSI disk od gigabajta i za reset mu je trabalo 49 sekundi. Uz QEMM *QuickBoot* i uz malu pomoć keša koji je ugrađen na SCSI kontroleri procedura je trajala 11 sekundi! Ako dakle greskom zadržite prst na Del tasteru malo duže nego šlo je potrebno i tako zahlavate „pun" *reset* nekako ćete primetiti da sta napravili gluposti!

Za sada toliko o prednostima, vratimo se osnovnom QEMM-ovom zadatku upravljanju memorijom. Posao smo počeli od računara koji je radio pod „balenjom" DOS / HIMEM / EMM386 i obezbeđivao 610 kilobajta slobodna memorije. Kada smo (posle penjelija o kojima ćc tek bti reči) na isti sistem „useli" QEMM 7.5 na raspolaganju smo imali 623 kilobajta osnovnog RAM-a. Razlika dakle nije ni malo zanemarljiva – jeste donekle „ponižavajuce" da na sistemu sa 16 megabajta RAM-a sa jakvim poštovanjem gledamo na dobrtak od 13 kilobajta ali osnovna memorija je osnovna memorija, za neka primene tih 13 K može predstavljati razliku između programa koji radi i programa koji na može da obavi posao!

Memorija pod lupom

Da bismo opisali poslednji važan novitet QEMM-a 7.5 moramo da predstavimo prateći program *Manifest* (MFT). To je svojevrsna „lupa" kroz koju posmatrate konfiguraciju svog PC ja saznajuci razna zanimljiva detalje o njegovim komponentama memoriji raspodeli hardverskih i softverskih resursa. Po potrebi se generiše izveštaj o svim relevantnim činjenicama na osnovu kojeg će stručnjak lakše podesiti razne parametre garantujucci optimalne performanse datog hardvera. Naravno za razumevanja avih podataka koje *Manifest* ispisuje treba mnogo loga znati a za „fino podešavanje" se očekuja i znacajno praktično iskustvo ali će čak i početnik uz pomoc ovog programa saznati osnovna stvari o svom PC ljubimcu.

Upotreba *Manifest*-a je krajnje jednostavna: uz levu ivicu ekrana nabrojane su osnovne oblasti o kojima možete da saznate (*System First Megabyte Expanded Extended DOS QEMM Hints* i *Exit*) a zatim se pošto-poto izaberete neku od ovih opcija. U prvom redu ekrana pojavljuju podoblasti o kojima možete da se interesujete. Ukoliko se na primer opredelite za opciju *First Megabyte* podopcije će biti *Overview, Programs, Interrupts, BIOS data* i *Timings*. Poslavljanje kursora na bilo koju od opcija proizvodi izveštaj u centralnom delu ekrana, ako se izveštaj sastoji od više strana, pregledanje ga pritiskima na PgUp i PgDn. Tu je, naravno i poseban *help* koji se dobija pritiskom na uobičajeno F1.

Nova verzija *Manifest*-a se ne zadovoljava se mo pasivnim pregledom konfiguracije sistema – možete je iskoristiti za veoma detaljnu analizu visoke zone memorije. Ta će analiza biti dragocena za ispravno konfigurisanje QEMM ova *stealth* tehnika.

Stealth tehniku (postoji još od verzije 6 QEMM-a) mnogi korisnici posmatraju kao „crnu kutiju" ma da stvari uopšte nije toliko komplikovana. Sve se opet vrti oko one (ne)srećne 384 kilobajta iznad granice od 640 K. Iu se uz pomenute „rupe" u adresnoj mapi nalaze i razni segmenti ROM-a koji sa u radu uopšte ne koriste. Pomislite samo na *Setup* program koji je element svakog pomalo vlednog BIOS a kilobajti i kilobajti raznih menija opisa HELP-ova o poslednje vreme i slika. A sve se to eventualno poziva samo pri uključenju računara dok kasnije predstavlja „mrtav" kod u ROM-u. Kada bi se takve zona mogla pouzdano locirati DEMM bi je popunio memorijom proširujući tako UMB ij omogućavajući učitavanje veceg broja rezidentnih programa u prostor izmedu 640 K i megabajta. Lepo zvuči ali je problem pouzdanog lociranja takve zone prilično delikatan – ako se RAM-om preknje neki ROM koji će ipak biti pozvan pod nekim specifičnim okolnostima, doći će do teškog pada sistema koji čak može dovesti do gubitka dela podataka na disku. *Quarterdeck* je oduvek tvrdio da OPTIMIZE veoma pouzdano prepoznaja takve zone ali kao da ni oni nisu baš sigurni u to o problemima sa lošim prepoznavanjem nekih zona bilo je puno reči u našim prikazima prethodnih verzija QEMM-a.

Sada je *Quarterdeck* odlučio da veći deo odgovornosti prebaci na konsnika startujete QEMM u ANALYZE modu i onda verovali ili ne „startujete sve programe koje u realnosti konstite" QEMM sve vreme „snima" kojim se zonama memorije pristupa. *Manifest* iscrtave potrebne slicice a DPTIMIZE na osnovu toga planira strategiju budućeg *stealth*-a. Sve sa završava time što zavisno od konfiguracije dobijete 50-100 slobodnih kilobajta više u UMB-u. Dobijate naravno i odredani rizik ako se sve dosave ne vašem računaru verovatno ćete pri instalaciji nekog novijeg softvere biti oprezni i eventualno ponoviti čitavu analizu. Ali ako je QEMM instaliran na sistemu nekog vašeg klijenta koji se previ se ne razume u blagodeti modernih kompjutera moguće je da neka njegova nepredviđena akcija (npi dele donese novu i veoma zahtevnu igru) poremeti svo pažljivo planiranja i doveda do kriše. Taj scenario nije naročito verovatan ali ipak ako vam u svakodnevnom radu evi rezidentni programi nisu baš nepohodni bolja je da se odreknete nekog od njih i tako u startu otklonila faktor rizika zvan *stealth*. Ako su vam brojni rezidentni progiesmi zaista potrebni nema razloga da *stealth* ne koristite pri čemu nova ANALYZE opcije može da bude veoma značajna.

Specifične konfiguracije

Jedna od često pominjanih prednosti QEMM e je dobro prilagođavanje specifičnom hardveru i soi tveru, i brojni parametri koje na 99% konfiguracija nećete ni primetiti ali koji će vam na onom preoslalom proceniu „spasavati život". Pri projektovanju verzije 7.5 najveća pažnja je očito posvecena PCMIA računarima. QPTIMIZE prepoznaje ovakve kartice i automatski im se prilagođava. Zahteve se, medutim, da uređaj i pratieci drajver zadovoljavaju PCMIA 2.1 specifikaciju. prve PCMIA (2.0) kartice će da bi ih QEMM korektno tretirao, morati da budu dopunjene odgovarajucim drajverima koje obično isporučuju njihovi proizvođači.

Prilagođavanje *Windows*-u se svelo na to da se INSTALL, ako ga pokrenete iz *Windows*-a kreirali QEMM grupu i u nju upisali *Manifest*. DEMM i razne READ.ME fajlove. Svaki od programa ima simpatičnu ikonicu ali *Manifest* prilično slabo funkcioniše kada ga pozovete iz *Windows*-a. Davao je izmedu ostalog sasvim pogrešna podatke o senjskim portovima, grafičkoj kartici i o mreži a brzinski testovi su davali smešne rezultate. Ukratko, nema potrebe da QEMM uključujete u *Windows* – on je bio i ostao DOS program. I to pre svega MS-DOS program. čim se mašte nekog Novell DOS-a starog DR DOS-a ili sličnog paketa videćete da QEMM-ova kompatibilnost postaje problematična. Kada se na primer radi o Novell DOS-u 7.0 (detaljno smo ga prikazali u „Racunarima 102") QEMM sa formalno može konstiti, ali se ilme ostaje bez internog *multitasking*-a (ostaje samo *task switch*-ing) i nekih drugih usluge.

QEMM 7.5 je odlično usklađen sa *DoubleSpace* i *DriveSpace* tehnologijom koju *Microsoft* konstira bi softverski udvostručio prostor na diskovime – na raspolaganju je čak i posebna *Stealth DoubleSpace* tehnika kojom se slobodna memorija povećava za pai kilobajta. Kada sa radi o *Stacker*u stvari sloje nešto slabije – ne bi trebalo da buda problema ali nema ni dobitake u memoriji. *Quarterdeck* tvidi da je „knvica" do *Stacker*a koji može zbog raznih ložbi nije dovoljno kompatibilan sa DBLSPACE om.

Kade vec pomjnemo *Stacker* opišimo i jedan pomalo smešan problem koji smo imali sa njim ne jednom 386 računaru postojala je „stakerisana" partnija zaštićena lozinkom. Po instalaciji QEMM-a sistem je bio potpuno neoperativan – DEMM bi učitao drajver DOSDATA i sve bi se ukočilo. Ko zna koliko bismo još razmišljali, da slučajno nismo pritisnuli Enter posle čega je računar „oživeo" i redilo potpuno normalno osim što je šifrovana partici ja bila nedostupna. Pokazalo se da DOSDATA.SYS iz nama nepoznatog razloga naprosto „pojede" sledecih nekoliko redova ispisa među kojima je i *Stacker*-ova inicijalizaciona poruke i *prompt* koji se traži unošenje lozinke. Računar se zapravo nije ni blokirao samo je čekao lozinku. Listinje dokumentacije pokazalo je da je u pitanju očekivano ponašanje i da se problem rešava dodavanjem opcije /ALTVIDEO- u red CONFIG.SYS-a kojim se DOSDATA učitava.

Preko prve...

Autor ovoga teksta je još od 1989 godine i nabavka prvog 386 računara sa velikim zadovolj stvom konstio QEMM- počeli smo od verzije 3 i završili sa verzijom 7. Na zalost QEMM 7.0x nije ispunio naša očekivanja u početku je sve izgledalo standardno a onda su počeli da se pojavljuju problemčići. Promenimo ploču pokrenemo OPTIMIZE on se „zaglavi". Instaliramo QEMM nekom klijentu optimizacija prode ali se pri svakom sledećem startovanju sistema nešto poremeti DOS lepo radi ak *Windows* neće da se startuje. I tako dalje i tako dalje. U svakom od tih slučajeva problem smo uspevali da rešimo obično je trebalo dodati neki parametar DEMM u isključiti neku zonu memorije, nešto drugecije učitati rezidentni program i tome slicno ali je na rešavanje problema se QEMM-om odlazilo sve više i više vremena i odgovarajuća količina živaca. Sa druge strane, konstiti čist DOS znači samo startovati MEMMAKER i parpula pritisnuti Enter nikada ni jedan problem nikada ni jedna nekompatibilnost, sve radi onako kako bi neki lak pomislio da kompjuten i treba da rade!

Dok je QEMM nudio znatno više memorije od DOS-a bili smo nekako spremniji da se nosimo sa svim tim problemima. Medutim QEMM 7.0x je realno donosio 10-15 kilobajta osnovne memorije više, a keko se sve češće radi pod *Windows*-om osnovna memorija je polako gubila na značaju a zajedno se njom i DEMM. Najzad smo. aprila ove godine kada QEMM nije nieo da optimizuje jednu konfiguraciju se SCSI diskom rekli „dodavola sa njim" i prešli na čist DOS. I nismo se pokajali.

Kada smo dobili verziju 7.5 ponadali smo sa da su se stvari sredile i kranuli u instalaciju. Prvi OPTIMIZE nas je razuvero.← sve početne faze prošle su bez problema. sve je delovalo normalno i odjednom se u lazi učitavanja rezidentnih programa sistem zamrzao. *Reset* je doduše učinio da DPTIMIZE primeti da postoji problem i otkloni rezultate svoga rada, ali smo post bli na početku.

Pošlo smo još jednom ponoviti postupak i naišli na isti problem. kranuli smo putem kojim se uvek ida u takvim situacijama: videli na kom se programu sistem zaglavljuje pa modifikovali podatke o njemu. U našem slučaju problem je nastajao na programu VGAMAX, koji se koristi za učitavanje ekranskih fontova se YU slovima – nekada smo za ovu svrhu koristili *Compaq*-ov program CHARSET (dobili smo ga zajedno sa prvim *Compaq*-ovim *notebook* om, na lesi još sredinom 1990 godine i od leda ga nismo videli ni u jednoj konfiguraciji *Compaq* DOS-a) ali su nas nedavno ubedili da CHARSET troši 21 K rezidentne memorije a VGA MAX znatno manje i tako...

Pošto smo izbacili VGAMAX iz AUTQEXEC-a optimizacija je korektno prolazila ali šta da radimo bez YU slova? Za početak smo pokušali da učitamo VGAMAX u osnovnu memoriju i sve je delovalo sasvim normalno. Onda smo, komandom LOADHI, proveli ima li slobodnog prostora u UMB-u i pošlo ga je bilo podosta „ručno" učitali VGAMAX u jednu od slobodnih zona. I dalje je sve korektno radilo. Modifikovali smo dalotieku LOADHI.RC u koju DEMM upisuje podatke o tome koji sa program gde učitave isprobali sva DOS aplikacije koje koristimo i sve je delovalo savršeno. Neko bi možda pomislio de je time problem resen. Ali...

Iskustvo nas je naučilo da DEMM počinja od problema u DOS-u ali de nema šanse da se bilo koji od tih problema makar naoko rešen ne reflektuje i kroz *Windows*. Zato nismo ni očekivali da će *Windows* iz prve proradili. I zaista nije proradilo posle uvodnog ekrana pozdravila nas je QEMM ova poruka da je neko program pokušao da izvrši nepostojecu instrukciju. I da je neophodan *reset* sistema. Divola.

QEMM-ova dokumentacije kaže da, ako *Windows* ne radi treba najpre pokušati sa dodavanjem komandi nelik na *EmmExclude=A000-EFFF* i *VirtualHDirq=False* u [386Enh] sekciju datoteke SYSTEM.INI. Probali smo ali bez ikakvog rezultata

Lična karta

Program Quarterdeck Expandad Memory Manager (QEMM)
Verzija 7.5.17 septembar 1994
Namena Upravljanje memorijom
Sadržaj pakeia Dva 1.44 diskete i uputstvo
Herdversko-softversko okruženje IBM 386 486 Pentium (ili kompatibilan) 2 M RAM a, hard disk. DOS 3.30 ili noviji.
Zauzat prostor na disku 600 K – 3.4 M
Proizvođač Quarterdeck Office Systems 150 Pico Blvd. Santa Monica CA 90405, USA FAX (310) 314 3217

Onda smo počeli da isključujemo jedan po jedan rezidentni program, da bismo videli koji pravi problem. Sumnja je najzad pala na nesrećni VGAMAX I zaista, bez njega se *Windows* sasvim korektno podiže i normalno radio, što ja samo mogao da znači da naša „majstorija" sa ručnim učitavanjem VGAMAX-a u jednu od zona UMB-a, nije bila dobra ideja. Jedino što smo mogli jeste da se odreknemo VGAMAX-a i vratimo starom dobrom CHARSET u. Ubacili smo ga u AUTOEXEC.BAT, resetovali računar, pokrenuli OPTIMIZE i...

Na ljutačku je malo falilo da ova priča dobija tužan kraj, tj. da crnački „Računara" ostanu bez priloga o QEMM-u, u finalnoj fazi optimizacije ponovo je nastupio problem s OPTIMIZE se „zakucao" pri učitavanju CHARSET-a! Sve lepše od lepšeg, nako bi još rekao da zli imperijalisti hoće da nas spreče da koristimo YU slova. Ipak, nismo se predavali pogledali smo podatke koje je OPTIMIZE pokupio o CHARSET-u, i primetili da je aktivna opcija *Squeeze*. Zašto se rezidentni programi „gnječe"? Zato što svaki od njih ima neki osnovni deo koji ostaje u memoriji i uvodni kod koji obavi inicijalizaciju, možda ispiše neka poruke i onda nestane da ne bi nepotrebno zauzimao prostor. Pri učitavanju u visoku memoriju, LOADHI veoma precizno planira strategiju: najpre se učitavaju duži programi a onda se deo koji je njihova inicijalizaciona rutina oslobodila, koristi za učitavanja kraćih. Kada se radi o CHARSET-u, ušteda koja se dobijala ovim sabijanjem iznosila je bednih 20-tak bajtova – rekli smo OPTIMIZE-u da ne „gnječi" naš CHARSET i odjednom je sve proradilo. Čak i *Windows*!

Čitav postupak je zahtevao da mali mikon puta pokrenemo OPTIMIZE, a svako njegovo pokretanje ne znači samo nekoliko resetovanja računara nego i lazu u kojoj se isprobavaju sve moguće kombinacija, radosleda učitavanje rezidentnih programa, da bi se otkrila ona optimalna. Nevolja nastaje kada ta ih konfiguracija ima mnogo – jednom nam je QEMM rekao da će isprobati preko 900 miliona (!) konfiguracija. Što je trajalo dobrih 25 minuta. U većini slučajeva, broj se kreće između 100 i 200 miliona. Srećom, razmamo brzo smo shvatili da QEMM u stvari pregleda te konfiguracije bez posebne šanse da pronađe nešto bolje od onoga što je našao kroz prvih par proba – od kada ga pustimo da „provrti" prvih milion-dve kombinacija a on da sledi Ctrl-Break!

... nekoliko bliže!

Kada se sva sebera i oduzma, potrošili smo citavo popodne da na našem računaru konfigurišemo QEMM. Probali smo i na drugim mašinama – na jednoj 386-ici proces je prošao bez ikakvih problema, dok smo na *Pentium*-u iz potpuno nejasnih razloga morali da isključimo jednu zonu memorije iz optimizacija, iako je DOS-ov EMM386 tu istu zonu sasvim normalno koristio. I ova potraga stajala nas je par sati posla. Ono što je ohrabrujuće jeste da QEMM pošto-po nekako konfiguriše i pošto potvrdite da *Windows* radi, ne pravi dalje problema: svi programi koje smo pokretali radili su savršeno.

Naravno, vreme raspoloživo za pripremu ovoga teksta možda nije bilo dovoljno da bi se naki od skrivenih problema ispoljio. Ali činjenica da ih problema (za sada) nama na manja nače mišljenje o QEMM-u. Pošto smo ga nekako instalirali, ostavićemo ga na računaru, jer daje više memorije donosi neko minimo ubrzanje i, posebno, zato što nam se jako sviđa *QuickBoot* opcija. Međutim, svako treba dobro da razmisli pre nego što se upusti u avanturu. MEMMAKER će optimizovati memoriju uz tri-četiri pritiska na Enter a QEMM će dati više memorije ali na žalost, tek posle potencijalno više časovnog podešavanja i nerviranja! Na vama je da odlučite.

nastavak sa strane 29

Malo smo zbunjeni ovakvim selektivnim ponašanjem. Da smo mogli da se igramo sa mašinom još nekih 10-15 dana, verovatno bismo uspeli da ovaj problem na neki način rešimo pa konačna ocena ovog alekta mora da ostane za neko doje vreme. U celini gledano, ideja je fanomenalna i nije neko čudo što je svi tako glasno hvale.

Najzad, elektronika Srce mašine čini procesor 80486SLC/DX2 u stvari, reč je o složenom rešenju koje se kriju procesor ekvivalentan Intel-ovom 80486SX po formuli DX2. Dakle, radni takt je 25 MHz, što se liče komunikacije procesora sa okolinom, a on sam interno radi na dvostruko većem taktu, tj. na 50 MHz. Pošto je SX nema koprocesor, činjenica koja se lako uočava po rezultatima testova koji aktivno koriste rad sa numerikom, a pre svega naši CAD testovi. Standardni komplement memorije je 4 MB, ali je ovo proširivo posebnim memorijskim pločicama do 16 MB. Procesor je podržan sa 16 KB keš memorije. Tvrdi disk ima kapacitet od 85 MB, a kao opcija se nudi i dvostruko veći kapacitet diska, dakle 170 MB.

Merenje

Nimalo neočekivano, računar je pokazao šta sve može procesor 486SX navijen na dvostruki takt, tj. na 50 MHz interno. U odnosu na staru referencu, koja je koristila procesor 80386 na 33 MHz, prosečan ukupni indeks performansi iznosi 1,15. Ovako relativno skroman rezultat je usledio zbog slabih rezultata pod Windows okruženjem, gde je postignuti indeks veoma neadekvatnih 0,29, ako bi se on izbacio iz igre, ukupni prosečni indeks bi iznosio 1,33, što je već osetno bolje, i ako ćemo pošteno daleko realnije.

Interesantno je napomenuti da je podsistem tvrdog diska veoma dobro napravljen na primer, indeks testa sa bazama podataka je veoma zdravih 1,20,1. Što nije prelarano često u radu sa klasičnim podsistemima IDE diskova. Ova vrlina se naravno prošinila po celom paketu testova, odnosno dosla je do izražaja kada god je trebalo obratiti se disku sa očekivano pozitivnim ishodom.

Hendikep u odnosu na standardne 486 procesore je naravno odsustvo numeričkog koprocesora, da se redilo o punoj varziji 486DX2/50 procesora, indeksi rada sa CAD programima i unakrsnim proračunima bi bili daleko veći što bi opet popravilo i ukupni indeks performansi.

No, bilo je kako je bilo, a postignuti rezultati su dobri i u najvećem broju slučajeva i više nego dovoljni za sasvim udoban rad.

Život sa ThinkPad-om

Za nas najvažniji test svakog prenosivog računara je stepen ugodnosti i reda neugodnosti prelaska sa normalne stone mašine na prenosivu i naravno stepen lakoće nošenja prenosive mašine unaokolo.

U ovom slučaju, lakoća prelaska na rad se njime je zaista fantastična, jer je gotovo apsolutna. Drugim rečima, presli samo sa naše mašine na model 500 bez ikakvih problema, koji nisu ni malo rekli bez obzira na to da li potiču od smanjena brzina rada sporog prikaza ili, što je najčešći slučaj, nekih čudnih rasporeda tastera na donako smanjenom prostoru. Pošto je na ovoj mašini raspored tastera identican rasporedu na našoj kucnoj tastaturi, o nekom prelasku golovo da se i ne može govoriti naprosto smo posao preneli na ThinkPad i nastavili da radimo kao da se ništa nije dogodilo. Naravno, bilo je manjih prilagodavanja iz čisto fizičkih razloga, jer se ovde radi o fizički manjoj tastaturi, ali to je zaista zanemarivo. I ne samo to – ako traba da se opredelimo između osećaja pritiska tastera na našoj tastaturi i modelu 500, uvek bismo se opredelili za model 500: 9 od 10.

Crveno dugme miša je zaista briljantna ideja, iako ima svojih mana. Naknadno smo utvrdili da neki programi sa kojima smo imali problema apsolutno i bezuslovno misistiraju na veoznom programu MOUSE.COM (ili bliskom ekvivalentu), odnosno da ne ne konstaluju MOUSE.SYSprogram u CONFIG.SYS datoteci. Stoga ovaj problem nije specifičan ovom računaru već je opšteva žeći (to znači da smo menjali i naše datoteka na stonoj mašini). Međutim, lakoća i po nama porodnost, rada na ovaj način nama premca, a probali smo sve vrsle miševa i trackball-ova koji se kod nas nuda. Sve njih zajedno menjamo za Crveno Dugme: 10 od 10.

Ekran je sasvim lepo zadovoljio neke naše potrebe, mada jeste pomalo lesan, voleli bismo da ima koji centimetar više na svaku stranu. Svoja skromne dimenzije nadoknaduje izuzetnom oštiočom prikaza i do sada najmanje izraženim efektom curenja koji smo videli. Umesto klasičnih potenciometara osvetljenost i kontrast se podešavaju pomocu „+" i „-" tastera, ij. alaktronski što ima i prednosti i mana, nas nije odušavilo, ali nam nije ni smelalo pa smo tu na neko „pozitivnoj" nuli. Rekli bismo 8 od 10.

Težinski gledano nama se dopao, jer je lagan (istina sa 189 cm visine i 110 kg žive vage, pojam laganog postaje dosta relativan. U odnosu na druge slične proizvode i neki uslovni prosek, on je zasigurno ispod proseka. I po gabaritima, i po težini. Čak i kada se posmatra kao složeni paket sa spoljnim napajanjem i diskelnom jedinicom i tu, dakle dobija odličnu ocenu: 9 od 10.

I najzad, ono najbolnije pitanje: vredi li on onoliko koliko se za njega traži? Po nama sasvim sigurno da vredi. To je ipak proizvod jedne velike kuće, čije je iskustvo pretočeno u jednu malu, crnu plastičnu kutiju čudno krulu i slamanu, mada tako na izgleda, veoma funkcionalnu i sa nizom vrlina i vaoma malo mana. Ako bismo neki zamišljeni idealni računar ocenili ukupnom ocenom 10/10, ovome bismo dali 9/10, do sada najveću ocenu koju smo ika da dali bilo kom prenosivom računaru.

Lična karta

Procesor IBM 80486SLC (80486SX) na 50 MHz
Video sistem WD 90C26a, VESA SVGA
Disk 672 cil., 10 glava, 26 sektora
4 MB RAM
DOSMARK 218.04 (Proc. 19.80, Video 1373.73, Disk 194.0)

Korisna adresa

Centar Computers, City Passage, Obilicev Venac 18-20, YU-11000 Beograd, Tel. (011) 184-466, Tel./Fax: (011) 184-478

Kako pripitomiti Windows

Šta vas još veže za DOS? Navika? Nedovoljno jak hardver? Ili, kao mnoge čitaoce koji nam se obraćaju, problemi koje imate da prilagodite Windows domaćim uslovima? Zaista, za poslovnu primenu računara, neophodno je mnogo više od savršenog baratanja slovima ćčđšž, a nije malo onih koji ni taj stadijum Windows-a nisu savladali. Srećom, Windows može da se „pripitomi" uz sasvim umeren trud i pomoć koju će pružiti „Računari".

Dejan Ristanović

Kada se malo zavirite ispod haube, *Windows* je mnogo više „internacionalan" od DOS-a. To istina za volju, i nije naročito kompliment jer originalni DOS jedva da se može nazvati internacionalnim. Da IBM nije, kako se kasnije pričalo, gotovo slučajno u set znakova stavio nemačka, francuska i par drugih slova, PC bi možda bio i ostao mašina za američko tržište. Kako je vreme teklo, morali su se činiti „ustupci" stranim tržištima koja su apsorbovala sve veći broj PC računara, pa je tako i DOS sporo ali sigurno napredovao. Počevši od verzije 5.0 vlasnici EGA i VGA kartica iz Jugoslavije dobili su oficijalnu mogućnost da njihovi kompjuteri „progovore" ćčđšž. Samo do tada smo probleme već i sami vrlo uspešno rešavali. Oni kojima se čini da je sve to bilo jednostavno, verovatno su se kasnije uključili u kompjutersku revoluciju, bilo je potrebno bar 5 godina da se, paralelnim radom više grupa ljudi „sa vladaju" posebni EPROM-i za *Hercules* kartice i štampače, drajveri za tastaturu, fontovi koji se učitavaju u RAM VGA kartice, sve ostalo što je potrebno da bi YU DOS funkcionisao.

Dizajnirajući *Windows*, *Microsoft* je postavio solidne temelje za internacionalnu podršku – u verziji 3.xx postoje brojne bibliotečke funkcije, koje obezbeđuju prepoznavanje znakova, konverziju velikih slova u male, sortiranje... Svi programi koji koriste te funkcije se automatski prilagođavaju bilo kom stranom jeziku za koji autori programa ne moraju ni da znaju, u trenutku dovršavanja projekta prilagođenje će obaviti sam *Windows*. Na žalost, nema načina da se programeri nateraju da te funkcije zaista i koriste – onaj kome je američko tržište sasvim dovoljno neće ni pomisliti da poziva biblioteku funkcija, umesto da pita da li je znak već od 'a' i manji od 'z', pa ako jeste, u pitanju je malo slovo koje se pretvara u veliko tako što se od koda oduzme 20h. Što je najgore, ovakve stvari u programima radi i sam *Microsoft*, tako da odmah treba da se pomirite sa tim da će programe nečete potpuno prilagoditi našem okruženju. Ali, bar se može obezbediti korišćenje YU slova i domaća tastatura, a što se ostalih funkcija tiče – temo gde ih ima, do brodošle su!

I pored svih ugrađenih internacionalnih funkcija, teško je oteti se utisku da je *Windows* mnogo teže prilagoditi našim uslovima nego DOS. Možda je razlog za to činjenica da je *Windows* neuporedivo složeniji u svakom pogledu, pa je i problem adaptacije daleko ozbiljniji. Najzad, zdravo razum govori da mora biti znatno lakše prilagoditi nešto što u osnovnom obliku ima 120 kilobajta (IO.SYS, MSDOS.SYS i COMMAND.COM) plus megabajt ili dva ekstemih programa dobro poznate namene, nego intervenisati na 20-tak megabajta nekakvih EXE, DLL, FON, DRV, TTF i drugih fajlova. Gotovo jednako jak razlog je što se *Windows* relativno skoro pojavio na našim računarima (u svakom slučaju, desetak godina posle DOS-a), pa o njemu znatno manje znamo – možda bi prilagođavanje DOS-a jednako uplašilo nekoga koko recimo, ne bi znao da fajl XCOPY.EXE nema nikakve veze sa domaćim slovima (tj. da ga u ovoj priči treba naprosto ignorisati) kao i nekoga ko ne zna da se SHARERES.DLL iz SYSTEM direktorijuma može ignorisati ne istim načinom. A neuporedivo više ljudi zna šta je XCOPY.EXE nego SHARERES.DLL!

Šta je cilj?

Pre nego što predemo na posao, treba da postavimo neki cilj kome ćemo težiti. Kada se radi o adaptacijama, stvar se obično rešava u koracima: najpre postavimo neki zahtev koji je apsolutno neophodan da bi se išta radilo kada to ostvarimo prelazimo na nešto što bi poveća lo komfor i najzad završavamo „luksuzom i be som". Kada se radi o prilagođavanju *Windows*-a osnova svega su YU slova: treba nam način da se ćčđšž vide na ekranu (bez obzira ne font koji smo izabrali) i da se unose preko tastature, na kojoj će biti pozicionirani na standardnim mestima. Potrebno je da Caps Lock deluje na ove znakove kao i na sva ostala slova (da, recimo, uz uključeni Caps Lock pritisak na [proizvede veliko, a ne malo Š) ali je, istovre meno potreban i način da se ovo mapiranje tastera privremeno opozove tj. mogućnost da u tekst unosimo znake koji su se originalno na tim tasterima i nalazili: dakle srednje i velike zagrade, obrnuti apostrof, lidu.

Kada rešimo ovaj niz problema, prelazimo na dalje prilagođavanje, pre svega na relacije *Windows* – DOS tieba obezbediti da dokument snimljen u DOS formatu ne izgubi YU slova i da se ta slova pojave prema kodnom rasporedu koji u DOS-u inače koristimo. Najbolje je da to ne bude neki liksni raspored, nego da korisnik ima mogućnost izbora – svi znate naše situacije na planu kodnih rasporeda u kojoj često uskoro dođi u stadijum de je broj „standardnih" kodnih rasporeda uporediv sa brojem korisnika PC-ja.

U finalnom krugu treba obezbediti automatsko pretvaranje velikih slova u mala i obratno (da se recimo ć pri kapitalizaciji automatski pretvori u Ć) sortiranje koje će učiniti da reči koje počinju YU slovima dođu na prava mesta, a ne na početak ili na kraj liste, generisanje naših imena dana, meseci, oznake naše valute– sve su ovo stvari bez kojih bi se istina moglo raditi ali koje predstavljaju „tačku na i" adaptacije *Windows*-a.

Slovo	Unicode	CP1250
č	269	232
ć	263	230
đ	273	240
š	353	154
ž	382	158
Č	268	200
Ć	262	198
Đ	272	208
Š	352	138
Ž	381	142

CEE ili ne?

Najprirodniji način da „pripitomite" *Windows* je da se u startu opredelite za „pitomu" verziju *Windows for Central and Eastern Europe* (CEE). Nećemo vam reći da takvo rešenje iz begevete uz malo dodatnih adaptacija ono može da ispuni veći deo opisanih zahteva iz prvog i drugog kruga. Na žalost, *Microsoft* nije dovoljno prilagodio *Windows* našim potrebama u verziji 3.11 srpska tastatura koja bi omogućile latinični unos ne postoji (varovatno je u pitanju čist previd); pa se mora izabrati hrvatski ili slovenački jezik. Čak i tada raspored znakove na tastaturi nije sjajan, a na postoji oficijalni način da se on promeni. Postoje samo dve mape tastature koje se pomalo nezgrapno razmenjuju, baz mogućnosti da se definiše *hot key* koji izaziva promenu.

Microsoft je dalje znao koje slove mi koristimo, ali nije znao za specifičnost naše latinice u kojoj su lj, nj i dž premda se pišu kao dva slova u suštini jedno slovo koje kao takvo treba tretirati pri sortiranju. To praktično znači da će reči biti **približno** tačno sortirane ali de sortiranje neće biti sasvim korektno. Što je ponekad i gora varijanta od sortiranja koje bi potpuno ignorisalo YU slova. Iako bismo bar znali na čemu smo!

Čak i ako se sve ove „sitnice" ostave po strani, postoje neki konceptcijski razlozi da se zaobide *Windows CEE*. Pre svega, u svakom pogledu je glomazniji – više diskseta više mesta na disku, i više stvari koje instelirate, a realno su vam malo ili nimalo potrebne. Dalje adaptacije *Windows CEE* (ako vam zatrebaju) a sve je prilika da će zatrebati) su znatno složenije, jer je lakše „krpiti" originel nego „krpež" a *Windows CEE* svakako predstavlja svojevrstan „krpez". Najzad, pojavljuju se neki problemi sa kompatibilnošću pojedinih programa i naročito njihovim performansama – problemi su retki, i ispoljavaju se na krajnje suptilne načine koje je teško ponoviti ali evidentno postoje. Proces testiranja *Windows*-a za Istočnu Evropu je izgleda tekao nešto drugačijim putevima od testiranje „prevog" *Windows*-a, što je moralo da ostavi određene tragove.

Najzad, pomenimo činjenicu da je *Microsoft* već dobro poznat po kašnjenjima kod promoci je novih proizvoda i po tome da te proizvode šalje na tržište u trenutku kada je razvoj (kakotako) završen bez dana čekanja da se urede prateće softverske konfiguracije. Verzija za Istočnu Evropu je svakako prateća komponenta *Windows*-a – teba čekati i po nekoliko meseci da se pojavi CEE verzija najnovijeg *Windows*-a! Za one koji vole da prate softverske trendo-



ve *Windows CEE* je nešto što će mesecima odlagati očekivani *upgrade*

Ostaje da *Windows CEE* preporučimo onima koji žele da problem reše na što jednostavniji način i koji neće patiti zbog toga što taj način nije ujedno i najbolji. Za sve ostale po kušaćemo da opišemo prilagođenje američkog *Windows*-a (3.1 ili 3.11) domaćim uslovima

Windows i fontovi

Prilagođavanje počinje od fontova – domaća slova treba da se pojave na ekranu a da bi to bilo moguće njihova oblike treba staviti do znanja *Windows*-u. Fontom nazivamo skup opisa svih slova, cifara i specijalnih znakova – obično se taj skup upisuje u datoteku sa ekstenzijom TTF ili FON. Kada se radi o DOS-u obično je dovoljan samo jedan font. *Windows* ih prepoznaje više: najmanje dvadesetak a na nekim diskovima se nađe i po više stotina različitih fontova. Toliko obilje fontova je posledica činjenice da korisnik *Windows*-a očekuje veću grafičku raznovrsnost: neke tekstove će otisnuti u Tajmsom druge Helvetikom (tj. Arielom) na slove mozda nekim kitnjastijim pismom i tome slično. Čak i ako vam je tipografija poslednja briga na svetu i ukoliko bi vaše zahteve zadovoljio i jedan jedini font moraćete da bnnete o svim fontovima u SYSTEM direktorijumu najgore rešenje je da zamenite samo jedan font pošto nikada niste sigurni šta će *Windows* u kom trenutku da „polegne"! Savetujemo vam da ako hoćete da prilagodite *Windows* odmah zamenite sve fontove i da ubuduce ugrađujete samo one fontove koji imaju YU slova po rasporedu koji koristite. Svako drugo ponašanje će izazvati nevidenu zbrku i razne probleme koji će vas pogoditi onda kada ih najmanje očekujete

Windows prepoznaje nekoliko vrsta fontova od kojih su najvažniji oni sa ekstenzijom TTF. To su vektorski fontovi koji se sastoje od opisa slove zadatih u vidu posebnih krivih. Tačke znakove *Windows* može po potrebi povećavati, smanjivati pa čak i deformisati što znači da vam pružaju veoma veliku fleksibilnost pri izradi finalnih dokumenata. Losa strana TTF fontova je što se teško modifikuju – umesto da kao u starom dobrom DOS-u uzmete slovo c, doctrtate mu par tačkica i tako napravite č ili ć ovde ćete morati da se nosite sa znatno složenijim programom za editovanje kao što je *Fontographer* i što je još ozbiljnije da izučite osnove tipografije kako biste bili u stanju da „kvigu" predstavite kao niz krivih. Pa i taj složeni *Fontographer* nije dovoljno složen

Izgleda da svi delaji TTF formate nisu publikovani pa na njega nema (ili bar mi nismo našli na njega) programa koji bi **zaista** omogucio njihovo editovanje. Ako vam neko kaže da je takav program video: izložite ga jednostavnom testu: učitajte bilo koji TTF font iz originalnog *Windows* paketa i odmah ga snimite pod nekim drugim imenom. Onda uporedite dva fajla – sve je prilika da je novi binarno veoma različit, a često i primetno kraći. To skraćenja svakako nije stvar kojoj se treba obradovati – ono može znaciti samo da su neki od detalja koji su crni font koje *Fontographer* nije mogao da prolumači naprosto izgubljeni. Na prvi pogled, slova će izgledati isto ali će iskusno oko lako otkriti nesavršenosti pri njihovom oblikovanju. Naročito kada se štampa malim pismom na izlaznom uređaju skromnije rezolucije (npr. 300×300 dpi laser)



Preporučili bismo vam da fontova koja ćete koristiti **ni za bajt** ne menjate: uzmite fontove koji imaju YU slova i koristite ih u originalnoj formi! Ostaje još pitanje gde da nađete takve fontove i uobičajen odgovor deo su paketa *Windows* za Istočnu Evropu. Obzirom da je u pitanju deo komercijalnog programa ta fontove ne možemo da distribuiramo preko Sezame – moraćete da nabavite *Windows* za Istočnu Evropu. Uzdržale se ipak, od njegove kompletne instalacije – uzmite samo fajlove ARIAL, ARIALBD, ARIALBI, ARIALI (to je helvetika), TIMES, TIMESBD, TIMESBI, TIMESI (to je tajms) COUR, COURBD, COURBI, COURI (kurijer, slova koja podsecaju na pisaću mašinu) i SYMBOL. Svi ovi fajlovi imaju ekstenziju TTF

Pošto ste ovih trinaest fajlova upisali u neki posebni direktorijum startujte *Windows* aktivirajte *Control Panel* opciju *Fonts* obeležite sve Arial, Times New Roman, Courier i Symbol *TrueType* fontove (ostale za sada na dirajte) i izaberite opciju *Remove*. Za one koji se slabije snalaze sa *Windows*-om reći ćemo da se više stavki može obeležiti klikom miša uz držanja pritisnutog Ctrl tastera. U meniju koja se pojavljuje aktivirajte opciju *Delete Font File From Disk* a zatim i *Yes to All*. Trenutak kasnije, originalni *Windows* fontovi su obrisani

Sada treba dodati fontove za Istočnu Evropu. Kliknite na *Add* pronađite direktorijum u kome su fontovi, obeležite ih sve proverite da li je polje *Copy Fonts to Windows Directory* aktivno (treba da bude!) i kliknite na OK. Tranjak kasnije instalacija *True Type* fontove biće okončana

Šta da radite ako vam je potrebno više pisama (ili ako Helvetika i Tajms ne zadovoljavaju vaše ukuse? Na Irišlu je golovo beskrajno mnogo TTF fontova. Što dobrih a što onih drugih. Ta raznolikost ne znači da će vam svi fontovi odgovarati. Font koji instalirate more da ima ime, YU slove i to po *Unicode* rasporedu (za trenutak ćemo videti šta je to *Unicode*). Uz *Corel Draw* se na primer dobija jedan CD ROM sa preko 500 megabajta kvalitetnih TTF fontova ukladenih se *Unicode*-om ako među njima ne nadete ono što vam je potrebno zbija se veliki probirač!

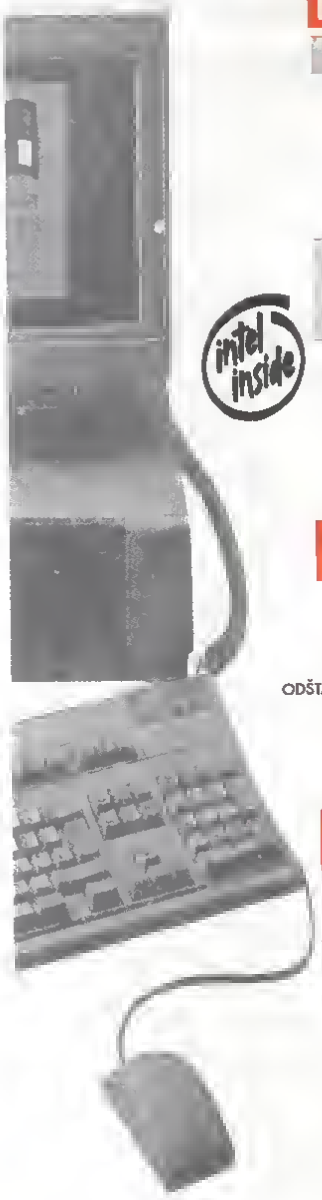
Sledeci korak su fontovi tipa FON – to su bit mapirani fontovi koji su na neki način „trag prošlosti" ranije verzije *Windows*-a koristile su isključivo takve fontove. Bit mapirani fontovi se znatno lakše edituju od vektorskih, ali ih *Windows* ne može po potrebi povećavati i smanjivati – zato se isti font daje u više veličina. *Windows* ovakva fontove koristi uglavnom za sistemske potrebe: iscrtavanje menija, maski i tome slično. Neophodno je da i ove fontove prilagodite našim standardima, ili bolje reći da ih preuzmete iz paketa *Windows* za Istočnu Evropu

U tom paketu pronaći ćete 27 fajlova sa ekstenzijom FON. Upišite ih u neki poseban direktorijum ponovo startujte *Windows* deinstalirajte njegova bit mapirane fontove Courier (10, 12, 15), Modern (all res), MS Sans Serif 8, 24, MS Serif 8-24 Roman (all res), Script (all res), Small fonts (VGA res) i Symbol 8-24 i instalirajte nove. Time su fontovi na mestu ali YU slova i dalje nema

Kodovi i njihove strane

Koliko različitih slova može da se nađe u jednom tekstu? Odgovor „puno" nas za ovu priliku ne zadovoljava a aritmetika je neumoljiva. *Word for Windows* (ili bilo koji tekst procesor) ne „pamti" dokumenti kao grafičku mapu osvetljenih ili zatamnjenih tačkica, već kao niz kodova slova. Ako se za jedno slovo rezerviše jedan bajt, što je i dalje najčešći slučaj raspoloživo je tek 2^8=256 različitih slova. Realni broj je manji jer je uobičajeno da neka kodna mesta (ako ništa drugo kodovi 0-31) predstavljaju kontrolne karaktere (kraj reda strane itd). Prvih 128 znakova je dobro standardizovano – u pitanju je ASCII set koji sadrzi velika i mala slova engleske abecede cifre i potrebne specijalne znakove. U rasponu 128-255 predviđen je prostor za kontrolne kodove neke specijalne znake i pogađate strana slova

Sva nevolje poticu od toga što stranih slova ima znatno više od kodnih pozicija – da bi se „pokrile" sve evropska verzija latinice, potrebno je nekih 350-400 znakova, a kada „u igru" uđa i ćirilica a naročito arapska, japanska ili kineska slova broj različitih znakova postaje gotovo astronomski ili bar toliki da ga je smešno „gurati" u 256 kodnih mesta. Rešenje se samo po sebi nameće: umesto da za memorisanje slova rezervišemo bajt razervisaćemo dva ili čak četiri bajta i tako broj raspoloživih znakova povaćati na 65536 ili čak 2^{32} = 4.3 milijarde. Standardni „dvobajtni" raspored se zove *Unicode* i predložio ga je široki konzorcijum američkih hardverskih i softverskih firmi 32-bitni



RAČUNARI

486–DX–40

256 Kb CACHE
RAM 4/32 Mb
S-VGA GRAFIČKA KARTA
14" KOLOR MONITOR
WD–CAVIAR 210 Mb
1 2Mb FDD
MINI TOWER KUĆIŠTE
CHICONY YU TASTATURA
GENIUS MIŠ

486-DX2-66
VESA LOCAL BUS
for CAD & WINDOWS

intel inside

256 Kb CACHE
VESA LOCAL BUS
RAM 8/32 Mb
CIRRUS LOGIC VLB
EIZO F–552 17" KOLOR MONITOR
WD– CAVIAR 340 Mb
TEAC 1 2Mb i 1 44 Mb
TOWER KUĆIŠTE
CHICONY YU TASTATURA
GENIUS MIŠ

USLUGE

RENT–A–PLOT
ISCRTAJTE SVOJE CRTEŽE NA PLOTERU

RENT–A–PRINT
ODŠTAMPAJTE SVOJE CRTEŽE I GRAFIKONE U BOJI

RENT–A–VIDEO
SNIMITE SVOJU ANIMACIJU

RENT–A–SCAN
SKENIRAJTE SVOJE CRTEŽE

ŠKOLA

AutoCAD
ZA ARHITEKTE I GRAĐEVINARE

3D STUDIO

EPSON

ŠTAMPAČI

LX-300
LX-1050
FX-1170

LQ-100
LQ-570+
LQ-1170
LQ-1070+

DFX 5000+
DFX 8000

STYLUS 800+
STYLUS 1000
STYLUS COLOR

YU-SET KARAKTERA
GLAVE RIBONI KABLOVI

HEWLETT PACKARD

LASERSKI ŠTAMPAČI

HP LASERJET 4L	4ML
HP LASERJET 4P	4MP
HP LASERJET 4 Plus	4M Plus
HP LASERJET 4V	4MV

TONERI

HP IIp/IIIp
HP II/III
HP 4/4L/4P

MEMO PROŠIRENJA

HP IIp/IIIp/III 1/4Mb
HP 4P/4Plus/4V/8Mb

POSTSCRIPT

HP IIIp/4 /4P/4 V

KOLOR INK–JET ŠTAMPAČI

HP DESKJET 310/520/560C
HP DESKJET 1200C
HP PAINTJET XL 300

KERTRIDŽI

DESKJET - PAINTJET
QUIETJET - THINKJET

SKENERI

HP SCANJET IIp
HP SCANJET IIcx

PLOTERI

HP 7475 A3
HP DRAFTPRO A1–A0
HP DRAFTMASTER A0/ROLNA

INK–JET PLOTERI

HP DESIGNJET 220 mono
HP DESIGNJET 600 mono
HP DESIGNJET 650 kolor

RAPIDOGRAFI, TUŠ
FLOMASTERI
HEMIJSKE OLOVKE

MICRO - ANIMA
Beograd 29 Novembra 71
Tel/Fax 011.343294 343940

raspored predložile je Međunarodna organizacija za standarde (ISO) i poznat je pod pričnо rogobatnim imenom ISO 10646 Ieko je ISO 10646 daleko potpuniji i omogućava da pismo svekog jezika zauzima kontinualne pozicije u mapi, sva je prilika da se *Unicode* nameće kao standard pre svega zato što je dvostruko racionalniji po pitanju utroške memorije, a onda i zato što su učinjeni kompromisi (neka inače veoma slična slova kineskog korejskog i japanskog pisma su proglašena ekvivalentnima) za mnoge prihvatljivi *Unicode* obezbeđuje sva nama potrebna latinična slova kao i ćitavu srpsku ćirilicu

Unicode se rekosmo nameće kao standard ali se jos nije nemelinuo pre svega zbog toga što standarde uglavnom nemece amenćko tržište Elementarna logika kaže da eko smo mogli da žrtvujemo jedan bajt po slovu na računarima koji su imali 4 kilobajte memorije i snimali programe na kaseiu dva bajta po slovu bi mogla veoma leko da se podnesu na današnjim sistemima sa ćetiri ili šesnaest megabajta RAM a i brzim hard diskovima od više stotina megabajta All se, za amerićkog konsnika *Unicode* svodi na to da on treba da troši duplo vise prostore za sveko slovo plaća složenije fonlove i veće generalore karaklera a sve to zbog nekakvih stranih slova koja mu uopšle ne trebaju! Zato *Unicode* još nije punopravni element *Windows-a* i prema informacijama koje imamo nece biti element ni nove verzije zvane *Chicago* ili *Windows 95* Sva je prilika da će puni *Unicode* biti implementiran lek u sledećoj reviziji *Windows NT-a*

U međuvremenu nužan je kompromis koji se zove kodne stranice Osnova log kompromise je (krajnje diskutabilna) ideja da onaj kome su potrebna srpska slova moze sasvim lepo de živi bez švedskih ili danskih slova Ij da konsnik pn instalaciji operativnog sistema izabera koje će mu slove biti potrebna dr se le slova stave na vrh kodne tabele i de ubuduće konsli upravo njih Korisnik u drugoj državi će na isto mesto postaviti slove koja su njemu potrebne I tako su srećni svi osim prevodilaca

MS-DOS počevši od verzije 5 0 podrzava kodnu stranu 852 koja uz osnovna slova raznih evropskih latinica sadrži i znake ććdšž Na žalost, ova kodna slranica nije sjajno rešenje pošto je obilje (nema ne naročito potrebnih) znakova „zaklonilo" neke grafićke karaktere što uma da unakazi radni ekran mnogih DOS aplikacija Zato se kodna slrana 852 pod DOS-om relko koristi ali njen *Windows* ekvivalenl kod na slrane 1250 predstavlja sasvim prirodan izbor Ona sadrzi sva slove koja su nam potrebne ne izaziva nikakve štetne posledice pošto *Windows-u* nisu potrebni razni okvir i rasteri, obezbeđuje punu kompatibilnosl sa onima koji su se opredelili za *Windows CEE*... ukratko ne razmišljajte previše nećete pograšiti ako za YU slova pod *Windows-om* izabrete kodnu stranu 1250!

Prepravljeni GDI

Fontovi koje ste instalirali u vaš *Windows 3 1x* (a koji su prethodno bili fontovi iz pakela *Windows CEE*) redeni su po *Unicode* standardu ali ne sadrže kompletan *Unicode* set – za pravo...umeslo 65536 znakova u njima ćete na ći „jedva" oko 400 Ipak među Iih 400 znakova nalaze se sva potrebna YU slova i Io na mestima koja odgovaraju *Unicode* stranderdu (slika 1) Ti znaci se međutim pri normalnom radu sa američkim *Windows-om* naprosto ne vide niti postoji dokumentovani način da ih pozoveta na ekran Mogli biste naravno da *Fontographer-om* ili nekim sličnim programom ta slova pramastite na neke pogodnije pozicije ali smo već videli da jednom editovani font po kvalitetu nikada nije ono što je bio Potrebne je dekle jedna u pravom smislu hakerska Intervencija nad jednom od komponenti *Windows-a* datotekom GDI EXE Izloženi postupak je u potpunosti razvijen na Sezamu na osnovu početne ideje koju je dao **Jurij Titov** (*jtitov*)

GDI EXE je program koji kontroliše *Graphical Device Interface* odnosno podsistem *Windows-a* odgovoran za grafićke operacije Jedna od najvažnijih grafićkih operacija svakako je ispisivanje leksta na ekranu a za to ispisivanje nje vazno je i mapiranje znakove u okviru Ionla *Windows* konsleći GDI EXE „zna" koji *Unicode* oblik odgovara kom ASCII (odnosno ANSI) kodu Dovoljno je da se datoteka GDI EXE promeni, tako da se u osnovni kodni prostor dovedu sve potrebne domaća slove

Prepravljeni GDI EXE zapravo formira jednu potpuno novu kodnu slrenu – ako sledite nase savete ugradicete YU slova prema kodnoj slrani 1250 dok će svi ostali znaci ostati ne standardnim mestima u skladu se amenc kom kodnom stranom 437 Treba dekle pozvati GDI EXE u neki hex editor (npr *Norton Utilities*) pronaći tabelu se 256 kodova prepraviti je i snimiti izmene ne disk. Najlakši na ćin je de potražite mz bajlova 00 D0 00 D1 što predstavlje sam kraj Iebele Vlzuelno ćete lako oiknti njen početak tj znake ispod 127 koji se mapiraju u odgovorejuće ASCIi oblike Primelicete da svaki znak „lrosi" po dva bajta tabele šlo je i normalno ako se zna da lu treba upisali 16 bilnu *Unicode* poziciju Ako vas mrzi da računete tačne pozicije slova koja treba zamenili na raspolaganju je program **Dejana Jelovića** GDIFIX13 ZIP koji moze da se preuzme se Sezama. Po respekivanju arhive prakopirajte GDIFIX COM u direktorijum C \ *WIN* \ SYSTEM napravite rezervnu kopiju datoteke GDI EXE (COPY GDI EXE GDI0 ĐXE) i startujte GDIFIX. Izabente kodnu stranu 1250 sačekajte da se operacija završi zatim startujte *Windows Character Map* program iz *Accessones* foldera. izabenle neki od TTF fontova i pažljivo pogledajte mapu – eko u njoj vidite svih 10 YU latiničnih slova najleži deo opere ćete je završeni

Moguce je neravno da ćete po slartovanju programa GDIFIX izabrali neki drugi kodni raspored e ne CP1250 U stvari ako pod DOS om konstite YUSCII raspored Računari ili možda Custom2 bicete u iskušenju da se opredelite beš za njega Ovom iskušenju se Ipak trebe odupreti – lirne slo sle se opredelili za ovakev kodni raspored nećete ućiniti da pri snimanju i učitevanju DOS leksl Iajlova dobijete YU slove na očekivanim meslima – *Windows* će zavisno od nekih parametare vršiti konverziju u DOS kodnu stranu 852 Kasnije ćemo op seti intervenciju potrebnu za korektnu YU saradnju DOS/*Windows* za sada samo napominjemo da ćete izabravši neki drugi raspored izgubiti kompatibilnosl sa onima koji konste *Windows* za Isločnu Evropu i uopšle mnogim drugim korisnicima *Windows-a* na ovim prostorima Ako smo već došli do loga da imamo dvadesetak „slenderdnih" reporade YU slova pod DOS-om nema razloga da grešku ponavljamo i pod *Windows-om*!

Ako se ipak odlučite na neki drugi raspored obralite posebnu pažnju na slovo D U *Unicode* fontovima isti oblik se pojavljuje na dva mesta Islandsko slovo koje se zove *eth* i čije je kod 208 (dekadno) u **svim** fontovima i „naše Đ koje se zove *dslash* i koje kao takvo ne figuriše u standardnim fontovima ali se može mapirati u njih progremom GDIFIX

Poseben problem ca napravib OEM fontovi Za razliku od ANSI fontova koji su prilagođeni *Windows-u* OEM fontovi se odnose na DOS i aktivni su u DOS prozoru Kada DOS prozoru dodelite ćitav ekran aktivan je program za definisanje karaktera koji ste startovali pra pozivanja *Windows-a*, dekle bez problema imate YU slova. Ako međutim DOS radi u prozoru koji zauzima samo deo ekrana *Windows* automalski aktivire OEM fontove u kojima su YU slova različito rasporedene ili ih nema pa umesto njih vidite razne „kuke i kvake" OEM fontovi se ćesto isporučuju uz razne drajvere za VGA kartice i zavise od rezolucije srecom radi se o bit mapiranim fontovima koji se lako ispravljaju primenom *FontGen-a* „Računan" planiraju da u jednom od sledećih brojeva da Iajnje opišu OEM fontove i načina da se oni edituju

Slovo po slovo

Pošto su karakten mapirani Ireba napraviti drajver za Iastaturu Doskora je to bio popnličan problem koji se rešavao ruskim programom *PareWin* U pitanju je komercijalni program koji omogucava definisanje rasporeda slova po Iastenma i kreiranje više različitih mapa Iastature koje se docnije aktiviraju pritskom na neki od specijalnih tastere recimo desni Ctrl ili izborom iz *combo box-a* koji je neprekidno u vrhu ekrana

Moramo na zalost da kažemo da nikada nismo bili do kraja zadovoljni *ParaWin-om* i to iz mnogih razloga Pre svega pnlično je glomazan I nepuni SYSTEM direktorijum brojnim DLL-ovima čija je svrha nejasna Drugo na nekim konfiguracijama je iz nepoznatih razloga bitno usporavao sistem Trece i najnepnjetnije rad sa *ParaWin-om* se svodio na to da na svakom računaru treba ponovo definisati Iastaturu pošto nije ni malo lako pronaci gde upisuje opis Iastera i premestiti samo taj opis na drugi sistem Keda se na sve to doda zahtev da se program kupuje u inostranstvu i nedavno otkrivene činjenica da *ParaWin* nije kompatibilan sa paketom *Windows 3 11 for Eastern Europe* radi se o rešenju koje se ne može bez rezerve preporučiti

Srecom nedavno se na Sezamu pojavio program MAPPER **Dejana Jelovića** koji premda značajno manji i efikasniji obavlja sve bitne funkcije *ParaWin-a* Program se aktivira jednostavnim kopiranjem EXE i DLL fajla u SYSTEM direktorijum i pozivom MAPPER EXE iz *Startup* foldera U vrhu ekrane se pojavljuje *combo box* se spiskom postojecih Iastatura – izaberite onu koja vam je potrebne obnšile oslale (kontrolne funkcije dob jaju se pnliskom ne desni taster miša dok je kurzor u okviru *combo* odx-e) i kucajte leksl sa YU slovima

Ukoliko vam ni jedna od predloženih Iastatura ne odgovara nema prepreke da izgradite sopstvenu Iastaturu primenom editore koji je ugraden u sam *Mapper* (slika 2) Na slici 3 dajemo predlog za slenderdnu Iastaturu koju ćete konstib pod *Windows* om

Tačke na i

Pošto su Iastalura i ekran „namireni" prelazimo na ostale elemente jezika ili ber na one koje ne mozete i sami definisati u *International* sekciji *Control Panel-a* Tu pre svega mislimo na sortiranje uz primenu domaćih pravila – ne samo da slove ććdšž Ireda staviti na odgovarajuca mesta vec se i Ij mora naci iza i nj iza n a dž Iza d Doskora se smatralo da su takve adaptacije *Windows-a* nemoguće, odnosno da se sortiranje mora rešavati primenom posebnih

nastavak na strani 53

Strangers in the night

Prilagodili ste Windows našem podnebl]u, ali biste želeli da znate na čemu se zasnivaju te adaptacije, šta ste zapravo promenili, ima li izgleda da to dovede do nekih problema i, uopšte, kako „internacionalni Windows" izgleda sa programerske strane...

Obrad Bjelić

Windows API ima nekoliko funkcija i konvencija čija implementacija zavisi od zemlje u kojoj korisnik Windows-a radi. Po zamisli Microsoft-a programi bi trebalo da budu napisani samo u jednoj internacionalnoj varijanti dok bi se prevođio isključivo tekst menlja dijeloga, string resursa i sličnih elemenata. Sve drugo što zavisi od pojedinih jezika ili država (formati datuma i vremena, ime valute, dodatni znaci u lokalnoj azbuci, pravila za njihovu kapitalizaciju i sortiranje, smer pisanja teksta itd) mora biti nezavisno od Windows programe tj regulisano samim operativnim sistemom. Koliko je ovo blizu praksi videćemo kasnije.

Napisali program koji vodi računa o lokalnim običajima zasta nije teško. Treba samo postovati nekoliko jednostavnih konvencija i program će bez problema koristiti ljudi po čitavom svetu. U ovom tekstu se međutim nećemo toliko baviti problematikom pisanja programa koji će koristiti stranci već ćemo pokušati da sagledamo internacionalnu koncepciju Windows-a i da napišemo Windows program koji će biti prilagođen prvenstveno domaćim navikama.

Osim „živog" teksta u programu, sve u prosečnom Windows programu se automatski može prilagoditi lokalnom korisniku. Živi tekst opal zavisi od lokalnog jezika, koji obično ima pismo kudikamo bogatije od engleskog. Zbog toga je problem lokalnih azbuka u centru pažnje kada govorimo o, da tako kažem, „nacionalno tolerantnom" softveru.

Windows, unicode i kodne strane

U jednom od ranijih brojeva „Računara" mogli ste da pročitate tekst Vlade Kosića o Unicode-u. To je standard koji predviđa da se svaki znak u kompjuterskoj reprezentaciji predstavlja sa dva bajta (16 bita), što ukupno daje 65536 mogućih znakova. To bi u principu trebalo da bude dovoljno za skupove znakova najvećeg dela alfanovnih pisma planete. Prvih 128 znakova Unicode skupa jednako je ASCII skupu, a ostalih 65408 znakova predviđeno je definisano u specifikaciji. Začudo tvorci Unicode-a su se pre kreiranju standarda sebi i nas pa tu postoji i dodatnih 10 većito problematičnih srpskih znakova.

Iz razloga opisanih u tekstu „Kako pripitomiti Windows" Unicode još nije ušao u širu upotrebu – za sada se strana pisma realizuju preko kodnih strana (code page, CP). Kodna strana je što se tiče Winobws a pravilo kojim se 256 znakova proširenog ASCII-ja mapira u Unicode. Kodne strane koje najviše zanimaju domaćeg korisnika nose oznake 852 i 1250. I jedna i druga sadže komplet nu srpsku latinicu (ćirilicom ćemo se možda baviti nekom drugom prilikom). Kodna strana 852 koristi se za MS-DOS (u tekstualnom režimu) dok Windows programi koriste kodnu stranu 1250. Windows sistem se brine da se pri prenosu tekste iz DOS-a izvrši potrebna konverzija kako korisnik ne bi morao da tu konverziju radi „ručno".

Pre nego što se pozabavimo pitanjem veze Windows-a i Unicode-a treba napomenuti da Windows pre svega koristi ANSI set koji je identičan sa ASCII jem na prvih 128 mesta. Našto od preostalih 128 znakova u ANSI setu su rezervisani za simbols (copyright, trade mark, razni bullet i i slično), dok je ostatak „prazan" – definiše se tek pomoću (svejedno kom) internom kodnom rasporedu u kodni raspored koji koristi korisnik našeg programa? Suština je u sledećem pitanju: kako saznati na kojim mestima u okviru ANSI skupa znakova se nalaze srpski dijakritički znaci na bilo kojoj Windows mašini?

Na sreću odgovor na ovo pitanje je prilično jednostavan. Prva ideja je da jednostavno pitamo korisnika za njegov kodni raspored. Ovo je ne prvi pogled najprostije rešenje, ali ćemo kasnije videti da je to daleko od istine. Druga ideja je da otvorimo GDI.EXE nađemo AnsiToUnicode tabelu i nje nom analizom (jednostavan postupak) saznemo kodove srpskih dijakritičkih znakova.

Međutim najjednostavnija rešenje je korišćenje Windows funkcije UnicodeToAnsi koji prevodi Unicode string u ANSI string. Ime samo dva parametre – adresu ulaznog Unicode stringa (pokazivač na int) i adresu izlaznog ANSI stringa. Ukoliko za neki Unicode znak u ulaznom stringu ne postoji ANSI ekvivalent u trenutno aktivnoj kodnoj strani taj znak se u odnom stringu zamenjuje kodom 0x1F. Uz pomoć ove pomoćnih funkcija za razne prirucne konverzije napraviti program koji na ekranu (štampaču, faksu itd.) ispisuje srpske dijakritičke znake bez ikakvog truda i gnjavaže korisnika postaje relativno lak posao. Iz Sezamovog direktorijume RSOFT možete da preuzmete test aplikaciju koja ilustruje navedene tehnike. U sastavu tog test programa možete naći i mali API koji osim par funkcija za razne konverzije nudi i funkcije SrpDialogBox, SrpLoadMenu i SrpLoadString. SrpDialogBox radi isti posao i prima iste parametre kao i standardna Windows API funkcija DialogBox osim sto konvertuje sav tekst u dialogu u korisnicku kodnu stranu. Ostale dve funkcije takođe pre upotrebe resursa prevode odgovarajuci tekst u kodni raspored koji korisnik upotrebljava u Windows u. Koristeci samo ove ln funkcije tj. za manjući pozive funkcije iz DialogBox u SrpDialogBox itd od „obicnog" programa se pravi „srpski" program.

GDI vs Unicode

Da se omogućila jednostavna promena kodne stranice koju korisnik Windows-a upotrebljava u Windows sistemu negde mora postojati informacija o mapiranju (transformaciji) znakova iz lokalne kodne stranice u Unicode. Ova informacija je složena u jednu tabelu sastavljanu od 256 šesnaestobitnih brojeva u kojoj je svaki ANSI znak pred stavljen Unicode brojem. Pošto je prvih 128 znakova u ANSI skupu isto kao u Unicode-u logično je da prvih 128 brojeva u navedenoj tabeli budu brojevi koji linearno rastu od 0 do 127. Ostalih 128 brojeva u ovoj labeli zavisi od kodne stranice koju „pripitomljeni" Windows koristi.

Fizicki tabela za translormaciju ANSI u Unico da znakove (u daljem tekstu AnsiToUnicode tabela) je smeštena u datoteci GDI.EXE (sistemska dinamicka biblioteka za grafički interfejs ka uređaj ma – Graphics Device Interface) kao jeden resurs tipa RCDATA sa identifikatorom 1000. AnsiToUnicode tabela u Windows u za Centralnu i Istočnu Evropu (CEE) u startu je podešena na kodnu stranicu 1250.

Sve je to lepo ali kako da mi pišući program za tog korisnika uopšte znamo koju on kodnu stranu koristi? Kako konvertovati tekst u nekom

Funkcija	Komentar
lstrcmp	Uporedivanje stringova
lstrcmpi	Uporedivanje stringova (neosetljivo na velika/mala slova)
AnsiUpper	Konverzija svih malih slova u velika (C string)
AnsiLower	Konverzija svih velikih slova u mala (C string)
AnsiUpperBuff	Konverzija svih malih slova u velika (proizvoljni tekst)
AnsiLowerBuff	Konverzija svih velikih slova u mala (proizvoljni tekst)
AnsiNext	Vraća pokazivač na sledeći znak u stringu
AnsiPrev	Vraća pokazivač na prethodni znak u stringu
IsCharAlpha	Ispituje da li je karakter slovo
IsCharAlphaNumeric	Ispituje da li je karakter slovo ili broj
IsCharUpper	Ispituje da li je karakter veliko slovo
IsCharLower	Ispituje da li je karakter malo slovo
AnsiToOem	Konverzuje kompletan string iz ANSI skupa u OEM
OemToAnsi	Konverzuje kompletan string iz ANSI skupa u OEM
AnsiToOemBuff	Konverzuje kompletan proizvoljni tekst iz ANSI skupa u OEM
OemToAnsiBuff	Konverzuje kompletan proizvoljni tekst iz OEM skupa u ANSI

sebnim kodnim stranicama. Windows je medutim primoran i da upotrebljava skupove znakova koji zavise od raznog hardvera – leda se konsti OEM (Original Equipment Manufacturer) skup. OEM skup znakova u principu zavisi od specifičnog hardvera a u praksi je DEM skup običan PC ASCII karakter set koji godinama poznajemo i konstimo u tekst rezimu. Windows se ne uplice u organizaciju DEM skupa znakova – bilno je samo da se obezbedi konverzija OEM znakova u ANSI i obrnuto. Te konverzije obavlja pomalo čudno drajver za tastaturu, obično dinamicka biblioteka KEYBOARD.DRV.

Veome je važno napomenuti da većina Windows fontova na sadrži samo znake koji spadaju u ASCII skup već i mnoge karaktere iz Unicode skupa uključujući i dijakritičke zneke specifične za srpsku latinicu. Dakle dovoljno je da Windows na neki način podržava znakove iz Unicode skupa pa bi njegov korisnik čak i u okviru ANSI skupa mogao da upotrebljava sva potrebna slova. Da vidimo kako je to moguce.

sku verziju Windows-a mogu u svim dobro pisanim Windows programima da sortiraju tekst po svom pravopisu, bez obzira na to što auton tih programe možda nikada nisu ni videli španski Windows

Api i lokalni jezik

Funkcije Windows API-je koje zavise od lokalnog jezika (slika) možemo podeliti u četiri grupe funkcije za leksičko upoređivanje stringova ispitivanje tipa karaktera (mala/velika slova, brojevi itd) kapitalizaciju teksta i funkcije za konverziju stringova iz ANSI skupa u OEM i obratno

De bi se leksikovi pravilno sortirali dovoljno je raspolagati samo funkcijom za upoređivanje stringova Ove funkcije se u Windows API ju zove lstrcmp i ima identičnu sintaksu kao bibliotečka C funkcija strcmp Pored ove postoji i funkcija lstrcmpi koja upoređuje stringove ali pri tome ne vodi računa o razlici malih i velikih slova Naime funkcija lstrcmp uvek slavlje velika slova ispred malih dok ih funkcija lstrcmpi isto tretira.

Pored funkcija za upoređivanje stringova Windows API raspolaze i funkcijama za ispitivanje „tipa" znaka Može se ispitati da li je neki znak slovo alfanumerik ili ispitati „veličinu" slova (malo/veliko) Funkcija za kapitalizaciju teksta lakođe su veoma jednostavne – njihova jedina specifičnost je mogućnost da, kao parametre primaju i stringove i pojedinačne znakove Naime ako se funkciji AnsiUpper prosledi pokazivač na string, taj string će biti kapitalizovan Ako su međutim gornjih 16 bita tog pokazivača jednaki nuli prevodi se samo jedan znak sadržan u donjih 16 bita tog „pokazivača"

Treba pomenuti i poslednju grupu lenguage sensitive funkcija – one služe za konverziju stringova iz ANSI (Windows) karaktersetа u OEM (DOS) skup Naime svi Windows programi standardno rade sa ANSI setom ali MS-DOS konstisključivo OEM Problem dakle nastaje kada u Windows programu treba obavljati operacije sa datotekama pre nego što se pristupi bilo kojoj datoteci preko DOS e, njeno ime se mora konvertovati u OEM karakterset Konverzija se obavlja jednim pozivom funkcije AnsiToOem Treba imati u vidu da Windows nema svoj sistem za rad sa datotekama već za te usluge poziva MS DOS Čak i eko konstile C bibliotečke pozive tipa fopen ime datoteke bi trebalo konvertovati Funkcionalno konverzija ime smisla samo ako se u imenu datoteke nalaze znaci sa kodom iznad 128 – dosta retka situacija ali...

Konverzija OEM-u ANSI se najčešće obavlja kada smo sigurni da lekat potice iz DOS a Na primer kada iz Windows Write-a učitale neku datoteku koja nije u njegovom formatu (ekstenzija „WRI") Write će pretpostaviti da je tekst nastao u DOS u pa će izvršiti konverziju iz OEM skupa u ANSI Ova konverzija se najčešće sastoji od zamene grafičkih znakova znakovima „plus" „minus" itd Ne volim sto moram da pominjem Windowe Write – paradoksalno to je pravi primer programa koji ne vodi računa o jeziku i običajima konsnikel

Sada kada znamo kako sve ove jezički zavisne funkcije funkcionišu nastupe malo razočarenje – Windows čak ni onaj za Centralnu i Istočnu Evropu, ne poštuja mnoge specifičnosti srpske latinice Pre svega slova „lj" „nj" i „dž" nemaju nikakav tretman Reč „ljubičica" će pri sortiranju biti smeštena između reči „labud" i „lutka" iako bi morala da bude iza njih Da ne bih stvarao „dramsku situaciju" preći ću odmah na stvari sa Sezama možete da preuzmete „Srpski Jezički Drajver" (SLD) koji vam omogućava da primenite sve ono o čemu smo do sada pričali Napiseo ga je autor ovog teksta, pa ćemo se samo ukratko, osvrnuti na način njegove realizacije program zapravo za menjuje Windows funkcije o kojima smo do sada govorili na primer „srpska verzija" funkcija IsCharUppai će vratiti „TRUE" za slove „a", „U" ali i za „č" „đ" itd

Ono što na žalost vrlo kvan utisak o Windows u je činjenica de mnogi programi uopšte ne koriste lenguage sensitive funkcije već se pravi pametni i u boljem slucaju samo konste C bibliotečka funkcije (strcmp isupper i slične) Što je najgore čak ni mnogi Microsoft-ovi programi ne koriste jezicke drajvere – debelo vam naplate lokalizovana verzije svog softvera! Tako je lo – standardi su standardi a pare su pare

Kada sada bacimo pogled unazad možemo da zaključimo de se solidan deo problema sa srpskim pismom i pravopisom moze relativno lako rešiti koristeći par korisnih alatki nešto lontova i malo iskustva. Kada se navedeni problemi reše na sistemskom nivou (dakle upotrebom Windows-a ze Centralnu i Istočnu Evropu srpskim jezičkim drajverom i domaćim softverom) domaći korsnik se neće osecati previše hendikepiranim u odnosu na recimo nemeckog korsnika Windows-a. U takvom okruženju stvaranje lokalizovanih Windows aplikacija može de bude zadovoljstvo i ze programera i ze krajnjeg korsnika

Ostali folkler

Kada se u stranim knjigama („običnim" i elektronskim) vodi reč o internacionalnim Windows aplikacijama lekstove obično pišu Amerikanci Koliko je iz njihove perspektiva moguća sagledati problema lokalizacije veliko je pitanje Još je veće na žalost pitanja kolliko su i sami predstavnici „lokalnih" korsnika u stanju de definišu svoje potrebe U navedenim knjigama se obično preporučuju razni pristupi koji u svojoj suštini imaju jedno – izolaciju funkcija koje zavise od jezika ili države Već smo se upoznali se funkcijama koje se bave jezikom pismom i pravopisom pa nam ostaje da bacimo pogled i na tehnike kojima se reguliše i poštovanja lokalnih „običaja"

Opis običaja korsnika se može naći u datoteci WIN INI sekcija [intl] Analize raznih opcija u navedenoj datoteci nije lekše ali je i prilično dosadan posao pogotovo ako znate da vaš program sigurno nece raditi na primer u Zimbabveu (mada ko zna) Od korisnih informacija u WIN INI se može naći format datuma i vremena s mboli raznih separatore (decimalna tačka znak za razdvajanje hiljada znaci za razdvajanje cifara u datumu i vremenu itd) i znak za lokalnu valutu Zaista je velika sreća sto Windows API ne nudi funkcije koje bi automatski pretvarale datum i vreme u stringove koji odgovaraju lokalnim običajima. Srecom kada se jednom samostalno razviju funkcije koje API ne ima kasnije se uvek mogu koristiti Lično mi u Windows API-ju jeko nedostaju funkcije za upravljenje datumima i vremenom: cak ne postoji ni API funkcija koja vraća datum u nekom „normalnom" formatu (recimo kao C strukturu) već se moraju koristiti DOS pozivi ili C biblioteke funkcije Naravno te C biblioteke funkcije formatiraju datum i vreme kao de ste u srad Mshnetna – namaju poj ma o WIN INI lokalizaciji i dalekom malim zaostalim narodima!

Neke od uobičajenih Windows koncepale mogu se jako lepo primeniti kada aplikacije trabe da radi u raznim okruženjima Dinamičke biblioteke na moraju da sadrze samo binami kod – najbolja bi bilo izdvojiti resurse u poseban DLL lako navedeni manevar lako može da se izvede kada ja program napisan u C u ili C++-u lo je malo teže ostvariti kod programa u ne primer Visual Besic-u Veome lep primer za takvu koncepciju je sekvencarski program CuBase Uz program idu dva DLL-a – po jedan ze engleski i nemački jezik Jednostavnom zamenom datoteke, program se konsniku obraća ne željenom jeziku

nastavak sa strane 51

programa zasnovanih ne nekoj vrsti međukoda Nedavno je **Obrad Bjelić** (*obj*) napisao Srpski jezički drajver (SLD) koji predstavlja savrsenu „tačku ne i" prilagođavanja *Windows*-e našem jeziku

SLD, pošto ga preuzmete sa Sezama, instalirate prostim kopiranjem datoteka SLD EXE i SLD INI u *Windows* direktorijum i stavaljanjem SLD EXE u *Startup* grupu Od tog momenta svi programi koji se oslanjaju na *Windows* funkcija (dakle i brojna *spreadsheet* i *date* base aplikacije) savršeno će sortirati srpski tekst u skladu sa svim pravilima našeg pravopisa i gramatike Uz gred je rešen i problem komunikacije sa DOS okruženjem – pispravkom odgovarajuceg reda datoteke SLD INI aktivira se automatska konverzija YU slova u bilo koji rasporad (YUSCII Računari Custom2 raspored koji sami definišete...) što znači da će pri snimanju i učitavanju DOS tekstova sve YU slove doci na zeljena mesta

Problemi koji ostaju

Iako će izlozens adaptacije pretvoriti *Windows* u okruženja veoma dobro prilagodsno našim uslovima, neki problemi ostaju Već smo ukazali na OEM fontove koje treba posebno ispravljati što nije pretežak ali je svakako dosadan posao Mnogo je ozbiljnija cinjenica da se uz pojedine komercijalne programe dobijaju sasvim novi sistemski fontovi u nekim inlemim formatima. Tako se, ne primer dešava da se u tekstu sasvim normalno vide YU slova ali da u nekim maskama na primer onoj koja je namenjena pretraživanju i zameni leksta umesto na ših slova vidile „kuke i kvake" (iako semo prelra zivanje kasnije radi korektno) U lezem slučaju ni u osnovnom tekstu se neće videti naša slova što znači da se treba ili upustili u nerizvesnu adeplaciju fontova koje je isporucio proizvođač programa ili odustali od log programe i opredelili se za konkurentski

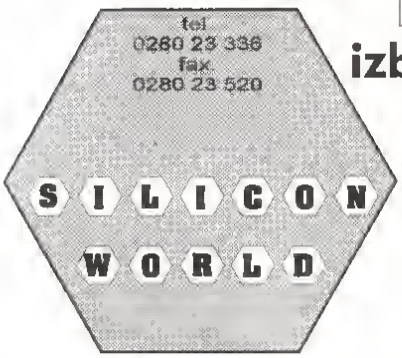
Primatili smo osim loge da mnogi programi ignorisu postojenje internacionalnih funkcija kao što su *IsCharAlpha() AnstUpper()* itd Posebno je zalosno sto je neke od takvih programe napisao sam *Microsoft* U lim slučajevima Srpski jezički drajver je nemocan tj ispravno sortiranje zehteva pisanje nekih ekstemih programa koji će manipulisati podecima

Ukoliko korisnik *Windows*-a ime potrebu za obradom ćiriličnih tekstova, pojavljuje se čitav niz novih problema počevši od kodnog rasporeda i kodnih stranica pa do jezičkih elemenata. Problem kodnog rasporeda je posebno akutan pošto se standardni raspored JUS 015 ne može koristiti zbog „zauzetog" kontrolnog koda 0160 Podrška srpske ćirilice u postojećem paketu *Windows 3 11 CEE* je uopšte gledano, optimističnija ali po mnogim aspektima nezadovoljavajuce Postoje srećom indicije da će *Microsoft* u sledecu verziju *Windows*-a (*Chicago* odnosno *Windows 95*) ugraditi znatno bolju podršku srpske ćirilice pa cemo se ovom problematikom baviti u nekom od sledecih brojeva našeg casopisa

Najnovija verzija programe GDIFIX MAPPER i SLD možete da preuzmete se Sezama Korišćenje GDIFIX i SLD je potpuno bespleino dok je MAPPEH *shareware* program. šlo znači da pošto ga testirate i zaključite de vam odgovara treba platiti njegovom autoru registraciju u protivvrednosti 5 dolara Diskusija o raznim aspektima adaptecije *Windows*-a vodi se u konferenciji PC OS Iema *windows* Tamo je inicijalno i publikovana vecina informacije sistematizovanih u ovom lekstu

VIDEO STUDIO **SILICON WORLD**

organizuje



izbor najbolje animacije u amaterskoj režiji

I nagrada

386DX/40 4Mb RAM SVGA, HD 210Mb FDD 3 5'

II nagrada

printer Epson LQ-570+

III nagrada

CD ROM Drive Panasonic double speed

- Pet najboljih radova biće prikazani na programu TV Priština u aprilu 1995 g.

Svaki autor će dobiti na poklon video kasetu se svojom animacijom i animacijama ostalih autora, kako bi se uverio u objektivnost žirija. Ova video kaseta stići će na adresu svakog autora u toku aprila 1995 g.

- Ime autora, naš animacije, kao i imena autora prve i druge pratilje biće objavljena u aprilskom broju časopisa "RAČUNARI" i "Svet KOMPJUTERA"

Radove koje ste uradili na PC računaru možete poslati u prerendering formi, a to bi značilo **3DS** ili **PRJ** format za radove koji su radjeni u programu **3D-Studio** ili npr. **OEM** i **SCR** format za radove radjene u programu **VistaPro**.

Ukoliko ste za oblaganje površina objekata koristili Vaše originalne teksture, obavezni ste da i njih pošaljete.

Za autore animacija na Non PC-platformi (Amiga, Atari, Mac) važi pravilo da svoje radove šalju kao gotove animacije u minimalnoj rezoluciji **640 x 480** tačaka.

Svi radovi koji stignu na disketama u prerendering formi ili kao gotove animacije, biće prebačeni na video traku i kao takvi uzimani za procenu kvaliteta.

Vaše radove možete poslati snimljene na video kaseti.

Maksimalan broj slika u animaciji je **500** (**20** sekundi animacije na video traci)
Jedan autor može konkurisati sa najviše dve rada.

- Uz materijal koji nam šaljete priložite Vašu punu adresu, broj telefona, naziv programa u kome ste radili animaciju ili pripremu za istu i vrstu računara koji ste koristili.

Zadnji rok za prijavu i slanje materijala je **31.03.1995 g.**

Uplata za 1 rad snimljen na video kaseti je **50** (dva rada **100**)
Uplata za 1 rad snimljen na disketi (diskelama) je **200** (dva rada **300**), bez obzira na to dali je rad u prerendering formi ili gotove animacije.

Sav materijal šaljite na adresu
SILICON WORLD
P fah 87
38250 Gnjilane

Uplatu izvršite poštanskom uputnicom na istu adresu.

Idemo dalje...

***CA-Visual Objects* je, po svoj prilici, odlično rešenje za *Clipper* programere koji žele da pređu na *Windows*. Međutim, i pored očigledno uloženog velikog truda, taj prelaz neće biti baš tako jednostavan.**

Nenad Batoćanin

Najveća prepreka je u konceptualnoj razlici između *DOS*-a i *Windows*-a. Sa gledišta *Clipper* programera *Visual Objects* je začetak nove ere između ova dve platforme. Međutim objektivno gledano ovaj razvojni alat je mnogo bliži *Windows* svetu. *Computer Associates* je na ovogodišnjem *Tehnicomu* prikazao drugu stranu medalje – novu verziju *Clipper*-a. Radi se o alatu još uvek predviđenoj za razvoj standardnih *DOS* aplikacija, ali sa obilatim korišćenjem *Windows*-a i očigledno namerom da se postepeno polpuno pređe na novu platformu.

Prva neobičnost u ovom paketu (za sada se radi o beta verziji) je što se instalira pod *Windows*-ima. U stvari posle završene instalacije možete izaći u *DOS* i nastaviti da radite kao što ste navikli i do sada. Tu je prevodilac **CLIPPER.EXE** stara verzija programa **RMAKE.DBU**. Od linkera se isporučuje iskljucivo **EXOSPACE** ali pošto se ne radi o finalnoj verziji mozda će se ovo i izmeniti. Sva u svemu nije potrebno nikakvo prilagođavanje novitetima da bi se konstila nova verzija.

Novo razvojno okruženje

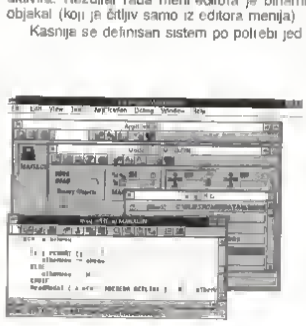
Međutim prava novina je *Windows* razvojno okruženje. po ugledu na *VO Clipper* programe mozala pisati iz tzv *Clipper Workbench*-a. To je integrisano radno okruženje koje omogućava da veoma pregledno i jednostavno imate uvid u sva programe i njihove sastavne delove. Osnovni prozor razvojne okoline čini tzakozvani *Applications Browsnr* u koma su prikazane aplikacije (po jedna ikonica za svaku aplikaciju). Svaka aplikacija se sastoji od proizvoljnog broja modula (avaki modul odgovara jednoj **PRG** datoteci) a svaki modul se sastoji od entiteta. Razlikuju se tri vrste modula: binarni moduli **PRG** datoteke i heder (**CH**) datoteke. Posledinja dve su potpuno ekvivalan ine odgovarajućim datotekama u *DOS*-u. Svaki od ovih modula mozele kreirali iz *DOS*-a ne kim editorom ili iz razvojnog okruženja – slakal je polpuno isti. Binarni moduli su predvideni za smeštanje internih informacija o specijalnim entitetima koji se kreiraju iz editora okruženja. Na primer svaki kreirani meni razulluje odgovarajućim *Clipper* kodom u nekom od standardnih **PRG** modula i objektom tipa „meni" u binarnom modulu. Binarni moduli se koriste interno od strane aditora *Workbench*-a. Na primer na osnovu binarnog entiteta tipa „meni" kasnija se mogu vršili izmene postojećeg menija.

Entitet može biti standardna procedura ili funkcija, i one se kreiraju ugrađenim editorom. Editor je identičan onom ugrađenom u *VO*: ima sve osnovne editorske komande prepoznaje rezervisane konstrukcije *Clipper* programa i označava ih posebnim bojama, omogućeva kondenzovan prikaz entiteta ... Rad sa ovim editorom je veoma udoban naročito zbog ove poslednje mogućnosti: mogućnost „kondenzovanog" pregleda celog modula i selektivno izdvajanje pojedinih funkcija je mogućnost koje se nije nimalo lako odreći! Ukoliko spadate u grupu programera koji imaju svoj omiljeni editor i nećela da ga menjate može se podesiti da se umesto ugradenog editora poziva vaš *DOS* editor. Pri tom se morate odreći „obojenog" listinga i sličnih mogućnosti ali *BRIEF* je *BRIEF*!

Kada napišete program jednoslavno se izabere opcija *Build* i sačeka se da *Workbench* uradi posao. Ne žalosi ovde nema ni traga od „inkrementalnog pravođenja" iz *VO* pa ovaj proces veoma dugo traja bez obzira na izvršane izmena. Glavni knvac za ovu sporosi je problem i u *DOS* razvoju brzina *ExoSpace*-a. Ako ste koristili *PLINK* podsetićete se starih vramena. Imacete za to dovoljno vrémana. Inlegnsana okolina bnne o tome koje su izmene izvršene i šta treba uradili da bi se dobila ažurna **EXE** datoteka. Međutim, taj automatski „make" je uraden veoma provizorno, preko sistema **BAT** procedura i skoro je sigurno da će u finalnoj varziji ovaj podsistem doživeti značajne izmene. *Clipper 5.3* sedrži dva dibagara jedan radi pod *DOS*-om i nema nekih značajnijih izmena u odnosu na prelhodnu verziju osim što je par opcija izmenjeno i podrzan je miš. Značajniju novost predstavlja dibager koji radi pod *Windows*-ima i koji je funkcionalno polpuno isti kao *DOS* ekvivalent. Ako se odlučile za razvoj programa pod *Windows*-ima onda je daleko jednostavnije i ispravljanje grešaka obavili po *Windows*-ima.

Osim funkcija i procedura entiteti mogu biti i menji. **DBServeri FieldSpec** specifikacija i forme. Za kreiranje menija postoji meni editor identičan onom ugrađenom u *VO*: možete interaktivno kreirali meni sistem dodajući stavke i raspoređujuci ih po slablu menija pri čemu u svakom trenutku mozele videti rezultujuci meni. Svaka stavka menija ima atribute od kojih je najznacajniji procedura koja se aktivira izbor om te stavke. To omogućuje da sa sistem menija poveze sa ostalkom aplikacije jednoslavno za svaku stavku navedele koju proceduru aktivira. Rezultat rada meni editora je binarni objekat (koji je čitljiv samo iz editora menija).

Kasnija se definisan sistem po potrebi jed



Rad u Clipper Workbench-u

noslavno menja – operacije poput pomeranje stavke na drugo mesto i sl. su trivijalne. Osim binarnog objekta kreira se i nekoliko običnih entiteta-funkcija koje sluze za rad sa definisanim menijem. Pri kreiranju se meniju zadaje ime koje sa kasnije koristi kao prefiks za funkcije. Na primer ako se za ime menija zada **XX** generisace se funkcije **XXTest()** i **XXCreate()**. Funkcija **XXTest** služi za testiranje generisanog menija. U stvari ona se sastoji svega od nakoliko naredbi prvo se uključi miš kreira se novi meni objekat funkcijom **XXCreate** i pozove se funkcija **MenuModal** koja služi za aktiviranje menija. Novina su dve ugradena klase koje podržavaju izradu menija **TopBar** i **PopUp**. Na slici 1 je prikazan primer generisanog modula koji realizuje standardni *pull-down* meni.

Kao što se vidi rad sa obe klase je veoma jednostavan: prvo se kreira „prazan" objekat zatim sa popunjavaju zeljene interne promenlji va (boja menija na primer) dodaju se nova slavke menija standardnim metodom **additem** i na kraju se pozva funkcija **MenuModal** koja aktivira meni. Ova funkcija je data u obliku izvornog koda u datoteci **MENUSYS.PRG** i može se proizvoljno menjati. Svaka stavka menija je objekat koji se kreira funkcijom **MenuItem**. Pri čemu se zadaju razni parametri vezani za slavku. Taster za brzi prelazak na tu slavku (*hot key*), boja itd. Najvaznije je da svakoj stavki menija možete pridruziti određenu akciju – proceduru ili funkciju koja će se izvršiti izborom te stavke. Osim konkralne akcije stavki se može dodeliti i novi meni objekat – tako se pravi hijerarhijska struktura meni sistema. Naravno kompletan meni sistem potpuno automatski podržava miša. Sve ove mogućnosti meni sistema mozete konsiti i „ručnim" kreiranjem i konšćenjem odgovarajucih objekata, ali je sve mnogo udobnije i naročito zahvalno za izmene ako za to konstite ugrađen meni editor.

DBServer i **FieldSpec** su veoma moćna sredstva za implementaciju baza podataka. Inače i taj koncapt je preuzet iz *VO*. Svaki **FieldSpec** entitet predstavlja jedan tip polja. Prlom se mogu zadati razni atributi tog polja počev od naziva specifikacije preko tipa i duzine, propratnog teksta pa do formala za unos i prikazivanje. Ovako definisani tipovi se kasni je mogu koristiti pri definisanju **DBServer** a. Svaki **DBServer** predstavlja skup opisa polja u **DBF** datoteci i specifikaciju pristupa tim poljima. Pri toma se specifikaciju mogu konstiti unapred definisani entiteti tipa **FieldSpec**. Na primer ako definisele **FieldSpec** entitet po nazivu ADRESA kao string duzine 25 simbola može se zadati da je jedno polje **DBF** datoteke upravo ADRESA (na primer ADR_KUPCA). Naravno svi atributi iz entiteta ADRESA se automatski preslikavaju u ADR_KUPCA. Ovaj entitet se može koristiti na više raznih mesta. Na primer moze se u datoteci dobavljača napisati da je polje ADR_DOB takođe tipa ADRESA.

Lepa strana ovog rešenja je da su svi podaci na jednom mestu, u svojevrsnom rečniku podataka. I kasnije izmene i održavanje su

veoma jednostavne. Ono što je glavna prednost je da se sada izmene enkiteta ADRESA automatski odražavaju na sve delove servere koji koriste ovu specifikaciju. Na primer, sada je proširivanje adrese sa 25 na 30 simbola u **celom** programu trivijalna operacija i obavlja se samo na jednom mestu. Na žalost, izgleda da je za sada koncepcija **Data Servere** samo nerealizovana ideja – nisam našao ni jedan način da se zadata specifikacija iskoristi u programu osim u dokumentacione svrhe. Ipak, realno bi bilo očekivati da se u finalnoj verziji nađe i puna implementacija **Data Server**-a. U krajnjoj liniji, ova ideja je već realizovana u *VO* i nema razloga da se jednostavno ne prenese u *Clipper* 5.3.

Najopštiji oblik komunikacije za konsnikom je tzv **forme**. Forma je u stvari, generalizovana maska za unos, koja može služiti za prikaz ili unos podataka u raznim oblicima, a može sadržati i čitav sistem menija. Za izradu forme zaduzen je **Form Editor**. U ekranskom editoru se zadaju razni parametri (boje, raspored polja i sl.). Iz ponudene palete se biraju elementi za kreiranje forme: tekst, linije, *pushbuttons, checkboxes, listboxes* i proizvoljno rasporeduju po ekranu. Za osnovu forme se može uzeti deo sadržaja servera i njegova polja se mogu automatski ili manuelno rasporediti po ekranu. Rezultat rada **Form Editora** je binarni entitet – forma i čitav niz klasičnih entiteta – funkcije koje služe za rad sa definisanom formom. Tu su funkcije za inicijalizaciju forme, prikazivanje ili unos podataka, upis u bazu, čitanje iz baze, ... Radi se o dosta interesantnom sistemu, koji ima za cilj da automatizuje posao oko održavanja strukture baze podataka i poslova kao što su dodavanje novog sloga, izmene postojećeg i sl.

Na žalost, za ovaj deo važi isti napomena kao i za data server – potrebno je još dosta prepravki kako bi sve bilo potpuno funkcionalno.

Kao što je već rečeno, *Clipper Workbench* se ne može koristiti – kompletan razvoj programa se može obavljati kao i ranije u *DOS*-u kombinacijom editor/prevodilac/linker. Naravno sve izmene koje su napravljene u samom jeziku mogu se ravnopravno koristiti kao i u integrisanoj okolini. Na primer, klase za rad sa menijima se mogu koristiti za kreiranje sistema menija i sl. Osim novouvedenih klasa, stare klase su doradene. Na primer, sada **TBrowse** klase ima standardni metod **ApplyKey** koji obrađuje standardne akcije oko tabelarnog pregleda. To znači da više nije potrebno za svaki kreirani **TBrowse** objekat definisati podrazumevene akcije, kao što su obrada kursorskih tastera <<PgDn>> i sl. Sada je dovoljno aktivirati pomenuti metod i prosleditи mu pritisnuti taster. Na primer, **TB:ApplyKey(Inkey(0))** rešava kompletan rad **TBrowse** objekta. Naravno, ovaj metod potpuno podržava rad sa mišem.

Korisnički interfejs

Što se izmena u jeziku tiče, najznačajnije izmene je pretrpeo konsnički interfejs. Sada sve funkcije koje se odnose na korisnički interfejs u startu podržavaju rad sa mišem što je veoma zgodno i u trendu (mada ne i previše konsno – kome još treba miš kod unosa velike količine podataka?). Za rad sa mišem su uvedene nove funkcije koje ispituju prisustvo miša (**MPresent**), vraćaju poziciju njegovog kursora (**MCol** i **MRow**), podešavaju region u kome će se miš kretati (**MSetBounds**) i sl. Osnova rada sa mišem je izmenjena funkcija **Inkey**, koja sada osim informacija o pritisnutim tasterima reaguje i na „mišje" akcije. Tako će **Inkey** u slučaju da je pomeren miš vratiti vrednost 1001, u slučaju dvostrukog klika na levi taster 1006, itd. Sve ove nove konstante su definisane u datoteci **INKEY.CH**.

GET sistem je pretrpeo najveće izmene. Sada osim standardnih **VALID**/**WHEN** opcija

```
/*
  CA-Clipper Workbench Menu Painter Version 1.0
  "Application 1" application
  "MENI" menu
  C:\CLIP53\CACADATA\meni.prg
  saved 11/29/1994 22:19
*/

  #include "button.ch"
  #include "inkey.ch"

function MENITest()
  local oInfo
  msetcursor(.T.)
  cls
  oInfo=MENICreate()
  MenuModal(oInfo,1,24,1,79,"r/w")
  return

function MENICreate()
  local oTopBar, oPopUp

    oTopBar := TopBar(0,0,79)
    oTopBar:ColorSpec :="b/w,gr+/rb,r/w,g/rb,n+/w,w+/b"

    oPopUp := PopUp()
    oPopUp:AddItem(MenuItem("New"  ,{|| t_}))
    oPopUp:AddItem(MenuItem("Open" ,{|| t_}, ""))
    oPopUp:AddItem(MenuItem("Save" ,{|| t_}, ""))

    oTopBar:AddItem( MenuItem ("FILE", oPopUp) )

    oPopUp := PopUp()
    oPopUp:AddItem(MenuItem("Extended" ,{|| t_}, ""))
    oPopUp:AddItem(MenuItem("Normal"  ,{|| t_}, ""))
    oPopUp:AddItem(MenuItem("Condensed" ,{|| t_}, ""))

    oTopBar:AddItem( MenuItem ("VIEW", oPopUp) )

  return (oTopBar)
```

Primer generisanog menija

GET sistem je pretrpeo najveće izmene. Sada osim standardnih **VALID**/**WHEN** opcija koje se koriste za kreiranje veoma složenih maski za unos. Naravno, **GET** sistem u sebi podržava miša. Svaka od stavki za unos se sada može birati kursorskim tasterima, mišem ili „alt" kombinacijama tastera. Na primer, ako sa zade @ 20,10 GET ... CAPTION „Alt-&E" stavka će biti izabrana po svakom pritisku na <<Alt-E>> a ispred stavke će biti ispisano skraćenica pri čemu je slovo **E** posebno naglašeno. Lepa novost je i da sada svaka stavka može imati opciju **MESSAGE**. Pomoću nje se može zadati *on line* help za tu stavku koji se ispisuje u zadatoj liniji. Na primer, može se pisati @ 0,0 SAY „X = " GET ... MESSAGE „Unesite x".

Osim standardnog unosa promenljivih raznih tipova, sada je na raspolaganju čitav arsenal **GUI** elemenata: *checkbox, listbox, pushbutton, radiogroup*. Za svaki od ovih elemenata se može zadavati veliki broj opcija kojima se precizno definiše način funkcionisanja. Na primer, unos logičke vrednosti se može obaviti naredbom @ 0,0 GET lVar CHECKBOX. Tako se vrednosti **TRUE** prikazuje kao kvačica u zagradi (ovo se može podešavati) što je daleko preglednije od **T** ili **F**. Naredba @ 0,0,10,30 GET cAct LISTBOX {"Add" ,"Change" ,"Delete"} DROPDOWN aktivira izbor između tri zadate stavke i to u formi padajućeg menija.

Posebno interesantne su opcije kojima se kao stavke uključuju kompletni meniji ili tabelarni prikazi. Na primer, @ 0,0,15,70 GET oTBROWSE oTB kao stavku za unos definiše tabelarni prikaz – kada izaberete ovu stavku aktivirаće se standardni tabelarni prikaz.

Ova proširenja **GET** sistema su svakako dobrodošla, ali je zaista šteta što nisu došla ranije. Otvorenost **GET** sistema je prosto mamila na izmene i tako sada postoji prava šuma nestandardizovanih izmena koje će se teško ukloniti u kasnuji prelaz na drugu platformu (*VO*). Zato je svakako veoma preporučljivo (naravno, ako je to moguće) koristiti standardni korisnički interfejs. I ovog puta je ceo sistem dat u izvornom kodu (datoteka **GETSYS PRG**) pa izmene po specifičnim potrebama ne bi smele biti problem.

Na žalost, i ova verzija, iz potpuno neshvatljivih razloga, ne otklanja glavni nedostatak OOP dela *Clipper*-a, nemogućnost kreiranja sopstvenih klasa. Odgovor na ovo pitanje se verovatno nalazi u domenu poslovne politike **CA** jer tehničkih razloga sigurno nema. *Clipper* još od verzije 5.0 sadrzi sve što je potrebno za kreiranje novih klasa, ali ji pozivi jednostavno nisu dokumentovani za korišćenje. S obzirom na to da svi slični proizvodi polako prelaze na OOP, *Clipper* bi svakako konačno moreo da dobije mogućnost kreiranje klasa – bim pre što je jeden od prvih proizvoda te klase sa kakvom-takvom objektnom orijentacijom.

Trenutna verzija 5.3 nije predviđena za konšćenje – svaki program pre i posle kraja ispisuje obaveštenje da se radi o beta verziji koje nije za širu upotrebu. Čak i da nije ovoga ceo sistem ne bi bilo moguće koristiti, jer pojedini delovi nisu završeni a ime i dosta grešaka. Ako sa ova verzija gleda kao demonstracija finalne verzije onda je nova oznaka (5.3) veoma skromna – potpuno novo razvojno okruženje je stvar koje zaslužuje i veći pomak. Što sa tiče potrebne vrednosti sačekaćemo finalnu verziju. Uopšte koncept rezvoja *DOS* programa pod *Windows*-ima je dosta neobican i pitanje je koliko će imati pristalica. Ali ako se *Clipper Workbench* pojača do nivoa *VO*-a onda će to biti izuzetno upotrebljiva i konsna stvar.

ribbon
zamena traka za sve tipove štampača
NEKA SE I VAŠ ŠTAMPAČ RADUJE!!!
• Zamena traka za sve tipove matričnih i bell štampača
• Punjenje kaseta za sve tipove ink(bubble)jet štampača
• Punjenje kaseta za sve tipove laserskih štampača
Vele Nigrinove 16,11000 Beograd
Tel: 402-910, 648-485,Fax 423-171



STANICA	Novi Sad	
Modem	(021) 715-913	(00-24h)
Informacije	(021) 715-928	(09-16h)

InfoBerza je modemska informaciona berza za preduzeća i pojedince. U svakom trenutku možete neograničeno reklamirati svoje proizvode i usluge, saznati ponude i potražnje ostalih članova, saznati poslovne informacije, slati elektronsku poštu poslovnim partnerima i omogućen vam je non stop pristup svakog dana u godini. Pristup pojedincima je potpuno besplatan a preduzecima prvih mesec dana.

Dežurna ambulanta

Poslednjih meseci u prilici smo da isprobamo veoma kvalitetan i pouzdan antivirusni softver. Pored „veterana", *McAfee*-jevog *VIRUSCAN*-a, u igri su i „neki novi klinci", šareniji, brži i prepuni novih opcija. Tu su i velike firme poput *Central Point*-a i *Norton*-a, koje svojim proizvodima pokušavaju da se približe konkurenciji.

Kristijan Lazić

Na „malој sceni" vlada izvesna anarhija – mnogo je slobodnih programera koji se javnosti predstavljaju „sitnicama koje život znače" najzaslužljeniji su programi koji izračunavaju CRC fajla i kasnije ga upoređuju sa originalom, a i razni „čuvari" bodi sektora FAT a i izvršnih fajlova. I uopšte svega onog što virusima zapada „za oko". „Mini antivirusi" su takođe popularni – to su programi specijalno pisani za otkrivanje i čišćenje pojedinih virusa ili grupa virusa – najzaslužljeniji su *mich killer* i koji uništavaju virus Mikelanđelo, ali se sreću i mnogi drugi. Kod trojanaca je situacija slična, ali su programi koji otkrivaju problematične programe mnogo teži i komplikovaniji za izradu a i pouzdanosti im je diskutabilna.

Posebno mesto u borbi protiv virusa zauzimaju zamke specijalno napisani programi „po meri" većine fajl virusa koji u njima vide idealno mesto za svoj novi dom. Pri svakom startovanju zamke proverava se njen integritet – ne samo dužine već i mnoga druga stvari kao što su CRC ovi i kontrolni delovi koda odnosno podataka. U slučaju da je nešto različito od unapred poznate vrednosti koje se pamtil unutar zamke program će reagovati i o tome obavestiti korisnika. Iako zamke još uvek nisu široko raspostranjene, nesumnjivo je reč o veoma korisnim programima – iako ne mogu zameniti antivirusni softver one ga izvanredno dopunjuju a s obzirom na to da su najčešće u pitanju sasvim kratki programi ne zauzimaju pomena vredne resurse. Stavile ih u „promet nje" i „lizične" direktorijume na disku i odatle te – ako harmonija među vašim fajlovima bude narušena bićete na vreme obavešteni o tome! Velika prednost zamki je što ne moraju mnogo toga da „znaju" – potpuno isto će reagovati i na veoma stare, ali i na potpuno nove virusa koje antivirusni programi možda još nisu u stanju da prepoznaju.

Razmotrili smo stanje i odnose na antivirusnoj sceni i za vas izdvojili idealnu kombinaciju – jedan program koji će čuvati *boot* sektor, FAT i ostale najvažnije tabele, zamke koje će biti „izbacivane" po disku i koje će „mamiti" fajl virusе i jedan ili dva antivirusna paketa koji će sve to nadgledati i služiti kao eventualni „čistači" u slučaju najgoreg.

Antivirusna matura

Jedino što se kod antivirusnog programa u praksi ceni, je broj virusa koje otkriva i koje je u stanju da očisti. Brzina mnoštvo opcija, pregledan *help* i ostala slične „sitnice" su lepe, ali su u slučaju infekcije malo upotrebljive, pogotovu ako „svaki drugi" virus može nesmetano da zarazi hard disk. Zato ćemo odnos nađeni/očišćeni virusi bodovati kao najznačajniju osobinu.

Brzina je druga stvar koja se testira i koja može da presudi u situacijama približno iste pouzdanosti dva antivirusna programa. Posle, ipak neke lizičke granice praktično kojih se ne može. Zato su pisci „brzih" antivirusnih programa imajući na umu činjenicu da virus mora da prepiše par bajtova početka, a da se u većini slučajeva „zakači" na kraj fajla, odlučili da ne skeniraju ceo fajl već samo početak i kraj. Koliko je to u praksi opravdano i sasvim prihvatljivo rešenje toliko je i opasno. Zato je spomenjen jedan totalno neuobičajen „poklon" – uzeli je te latvino opasan fajl virus umarane dužine i ubačen je u „sendvič" od 30 000 (i slovima: Inedeset hiljada!) asemblerskih NOP instrukcija. Time dobijamo program koji na izgled ne radi ništa (samo „protrči" kroz instrukcije), ali na njegovoj sredini vlasnika računara ceka veoma neprijatno iznenađenje. Naravno ovakve situacije su nevrlovatno retke, ali na i neostvarjive u praksi.

Mnogi virusi novijeg datuma poseduju razne mogućnosti skrivanja u memoriji i u fajlovima što dodatno olažava njihovo pronalaženje i uklanjanje. Ze viruse koji poseduju tu sposobnost kazamo da su **nevidljivi** ili *stealth*. Zalo je snalaženje u *stealth* okruženju veoma važno. Koliko, možete videti iz činjenice da dok je neki virus koji poseduje tu osobinu aktivan u memoriji svi zaraženi fajlovi će već po otvaranju biti dezinfikovani „u letu" (tzv. **on fly** dezinfekcija) a komanda dir će prikazivati prvobitne dužine tih fajlova, iako su oni kao zaraženi duži za veličinu virusa! Još jedna u nizu je izv **polimorfnost** sposobnosti virusa da menje svoj kod i baš kao biološki virusi posiane imun na „antibiolike". Ako nas „doktor" nije u stanju da te mutacije prepozna u svim oblicima opasnosti koja nam prati je ogromna jer dosta veoma destruktivnih virusa poseduje „mutacioni aparat".

Testi koji služi sa „popravljanja proseka" je prepoznavanje *dummy virusa*, malih programa koji u sebi sadrže pažljivo izabirana „potpi se pravih virusa ali potpuno bezopasne. Ti potpisi su dobijeni uz pomoć **Virus Simulator**-a specijalnog programa, koji u sebi sadrži po menute potpise i čiji će lažni virusi biti iskorišćeni u testu.

Za kraj smo ostavili poslasticu i ujedno naj ježi test – specijalno za ovu priliku napisan je novi virus! Zapravo test virus je nastao kao mnogi „novi" virusi – izmenom nekog starog virusa posle testa virus je trajno uklonjen i na postoji opasnosti da se prosiri. Od programa koje testiramo se ne očekuje da novi virus prepoznaju, ali bi morali da prijave da je fajl koji sadrži novi virus... „sumnjiva rabota"

Zasebno smo testirali praiteće programe, preventivno tzv. **shield** ove (virus stopare *guard*-ove), to jest programe koji treba da predstavljaju prvu liniju odbrane od viruse. Po pravilu memorijski rezidentni štitovi treba da spreče štetu pre nego virusa i trojanace da ne prodru u „čist sistem i na taj način napravi štetu korisniku. Tri situacije u kojima su štitovi testirani su svakodnevne – virus se nalazi u *boot* sektoru diskete sa koje pokušavamo da pročitamo podatke, virus je zarazio fajl koji upravo pokušavamo da pokrenemo, virus se već nalazi u memoriji a mi upravo instaliramo štit.

Predstavljamo timove

Da bi test antivirusnog programa bio zadovoljavajući potrebno mu je staviti što više virusa na prepoznavanje. Za tu priliku je odabrano 20 fajl i 3 *boot* virusa. Postava je sledeća

- 7 običnih memorijski rezidentnih virusa koji zaražavaju COM, EXE ili oba tipa izvršnih programa. Neki od njih zaražavaju i *overlay* fajlove. Predstavnik bi bio **Cascade** u našim krajevima veoma čest gost mnogih računara poznatiji pod nadimkom „padajuce slova"
- 3 obična memorijski nerezidentna virusa tj. virusa direktne akcije. Najčešće žrtve ovih virusa su COM fajlovi koje u proseku produžavaju za 300 bajtova. Kao i njihova napadnuta sabieca iz prethodne grupe, ovi virusi sam poruke koje ispisuju na ekranu ili nekog specijalnog efekte ne sadrže nikakav kod koji bi mogao predstavljati veću pretnju podacima ili hardveru. Vođa društva je **Butterfly** virus česi i u Jugoslaviji
- 2 virusa povišenog rizika. Jedan od njih je **Vienna** veoma čest virus direktne akcije sa izuzalno napopularnom osobinom – svaki drugi fajl koji je „po meri" neće biti zaražen, već će mu početak biti prabrisan! Originalni bajtovi su pri tom napovratno izgubljeni a pokušaj startovanja programa će izazvati *reset* računara
- 3 *stealth* virusa a ujedno i tri veoma destruktivna virusa, čine „napad" tima. Destruktivnost, koja se sastoji u formatiranju hard diska, nija potrebno posebno opisivati ali se mora spomenuti *crosslink*-ovanje fajlova, poslastica **Frodo** virusa predstavnika grupe
- 2 polimorfna virusa su takođe našla svoja mesto u „paanom skupu" Jedan od njih je **Flip** virus, koji je ujedno i multipartitan virus što znaci da su mu po ukusu i *boot* sektor diskete i hard diska
- Jedan *overwrites* virus
- 2 virusa sa atikatom „made in YU". S obzirom na to da su veoma različiti (jedan je *overwrites* tipa drugi je obican memorijski rezidentan link virus) cij je bio samo otkriti ih

Od *boot* virusa u finala su prošli Mikelanđelo, Quox i Zhannov. Prvi ne treba predstavljati – kod nas je kao i u većini zemalja u kojima je ostavio trag na prvom mestu po broju prijavljenih infekcija. Zhannov je novijeg datuma (*stealth* karakteristike) a sva tri zaražavaju kako diskete tako i hard diskove.

U „senviču" od NOP instrukcija ubačen je **Dark Avenger** iako dosta čest virus u ovim krajevima, a novi virus je nastao prepravljanjem jednog *overwrites* virusa dodavanjem mnoštva instrukcija koje nemaju nikakav uticaj na rutinu za razmnožavanje i detekciju. Virus simulatorom napravljeno je 50 *dummy* virusa raznih dužine po principu slučajnog odabira.

Izuzalno opasnu i raznoliku virusnu „čorbu" probala su 4 najpopularnija antivirusna programa koja se mogu naći na većini BBS-ova u

zemlji *McAfee*-jevi *VIRUSCAN 117*, *VIRUSCAN 212* zatim *F-Prot 2.14* autora Fridrika Skulasona i *Thunderbyte Antivirus* varzija 6.26. Svi pomenuti proizvodi su *shareware* tipa. Komercijalni paketi nisu testirani iz mnogo razloga a jedan je i veoma lesko pribavljanje. Međutim ovim se ne gubi previse toga jer predstavljeni paketi spadaju u sam vrh antivirusnih programa današnjice.

AV program	Uspesno nadeni	Uspešno očišćeni	Vreme	"Sendvič"
SCAN 117	22 / 23 (95%)	11 / 21 (52%)	4:28	promakao
SCAN 2.1.2	22 / 23 (95%)	1 / 21 (5%)	1:01	promakao
F-PROT 2.14	23 / 23 (100%)	18 / 21 (86%)	1:07	pronaden
TBAV 6.26	23 / 23 (100%)	6 / 21 (29%)	0:38	promakao

Slika 1. Najvaznija usluga koliko su uspesni pri detektovanju i lecenju virusa

AV program	Stealth okolina (file/boot)	Polimorfni	Virusa simulator	Novi virus
SCAN 117	blokirao / promakao	otkrio ave	38 / 50 (76%)	promakao
SCAN 2.1.2	blokirao / promakao	otkrio ave	18 / 50 (36%)	promakao
F-PROT 2.14	blokirao / promakao	otkrio ave	0 / 50 (0%)	pogodio
TBAV 6.26	reset / promakao	otkrio ave	39 / 50 (78%)	signal

Slika 2. U kritičnim uslovima kako se antivirus programi ponasaju na vec zarazenom sistemu

U znaku klasika

Prvi je „nasliedeo" SCAN 117 verovatno poslednji član iz stare serije „prvobitnog" SCAN-a. Kako su vremenom novi virusi nastajali i prisli zli jedan EXE fajl je poslao prelistan za izvršni program i gomilu potpisa. Otprilike sa verzijom 114. *McAfee* je počeo da odustaje od „krolna principa (izvršni program je džem a potpisi virusa su testo koje sa svakom novom varzijom sve više i više narasta) i paralelno je izbacio novi SCAN koji je odvojeno imao deo za skeniranje i čišćenja od virusa a odvojeno potpise. Medutim navike su nevike i SCAN 117 je i dalje „u opticaju" kod ljudi koji ne veruju novitelima pa pogledajmo da li će „veteran" uspeti da zadovolji njihove prohteve.

U arhivi sa pored samog programa nalazi još 12 fajlova uglavnom leksikalnih. Pored nazaobilaznih README.1ST i SCAN.DOC jedino što vam može koristiti su VIRLIST.TXT, koji bi trebao da predstavlja spisak (nažalost ne potpun) virusa koje SCAN prepoznaje i VALIDATE.COM programčić koji računa CRC-ove delolaka i koji vam može poslužiti za verifikaciju glavnog programa. „Nezgodne" stvari je što posebno morale nebavili CLEAN program koji će viruse, koje SCAN nade uklloniti i VSHIELD rezidentnog cuvara čistog sistema. Od CLEAN-a na očekujte previše – mnogi virusi će zarazili fajl bez nade da se isli ikeko po vrati a čak i kad je to moguće u velikom broju slučajeva program će se zbunili.

Pošto su sve potrebne pripreme izvršene, testiranje je prošlo u zanimljivoj atmosferi. Od 23 virusa SCAN je prepoznao 22! „Zalulali" virus je bio iz domaće radinosti, poznat pod imenom NoviBBS, najverovatnije produkt *Virus Creation Lab*-a (VCL), izmenjan od strane autora, specijalno za izbegavanje SCAN-a. Ostali virusi su uglavnom lacno prepoznati sa izuzalkom 2 link virusa, kod kojih je prijavljeno postojanje još jednog neposlojeceg u istom fajlu. SCAN je lośe prepoznao i *boot* virus *Quox*, koga je prijavio pod drugim imenom što može izazvati malu zabunu. Čišćenja je prolekio se sledećim razultatima: 11 uspešno očišćenih, 2 pogrešno i 9 neuspesno očišćenih fajlova (*overwrites* virusi nisu računali). Uspešnost je dakle 50%, što nije zadovoljavajuce s obzirom na to da ni jedan fajl ni *boot* sektor nije bio nepovratno oštećen.

Brzina je, zbog veće tačnosti, testirana pustanjem programa da provari kompletan hard disk. U ju svrhu je bio iskonšćen jedan hard disk kapaciteta od 80 MB, se čelin particija od kojih su dve „udvostručene" *Stacker*-om 3.0. Pričino los rezultat od 4 minuta i 28 sekundi može se pripisati zastarelom algoritmu i ovo je svakako najveca mana SCAN-a.

„Sendvic" i novi virus su dodali nove negativne poena – u oba fajla za SCAN ne postoji ništa sumnjivo. Za novi virus se i može „progledali kroz prsta", ako imamo u vidu da je program namenjen iskljucivo prepoznavanju poznatih virusa a ne i njihovih dalnvala, ali za senkrivanog *Dark Avengar*-a već mnogo leže.

U *stealth* okruženju situacija je pola-pola. Zhanlnov je uspeo da se sakrije u memoriji, ali ga je zato Frodo Jokko „zbunio" da je pomogao samo hard reset računara. Situacija „zagluplijavanja" programa bez obzira na to koliko ostala bez pohvala itakako je konsna jer u lom slučaju korisnik ne može nasio da „zabrlja" racimo slučajno startujući drugi program. Polimorfni virusi su otkrivni bez problema i sa 100% tačnim nazivima.

Od 50 „lažnih" SCAN je prepoznao 38 ili 76% – rezultat koji je sasvim zadovoljavajući a možemo reci i očekivan. Oprošteno je nekoliko „promašenih imena" važan je bio samo broj. A koliko god se broj od 50 pazljivo odabranih signatura nakom činio kao dovoljan pokazatelj mora se reci da je ova deo neka vrsta lutnje i da procenat pogodaka prilično varira.

Sa VSHIELD-om rezidentnim cuvarom situacija je nešto gora – diskali sa zaraženim *boot* sektorom nije hleo da prislupi „ni pod razno" ali su zato 3 od 22 lajl virusa prošla! Pored domaćeg NoviBBS viruse „štil" su uspeli da prevare i naš drugi domaći virus kao i jedan iz porodice nerezadenlnih virusa direktna akcija. Sreća u nesreci je da „lukav par" ne sadrži destruktivne elemenle ali nam to ne garantuje da će se svi „hard dasiroyen" uhvatili u zamke VSHIELD-a. Na žalost opravdanje i za ovu situaciju se može naci a ono bi glasilo da je u cilju smanjenja memorijskih zahteva poneki „bezopasni" virus morao da bude žrtvovan. Ljubazno se izbacivan se liste. Postavlja se pitanje da li je onda „čuvar" zaista prava zaštita sistema, ili samo mreža za krupnije i opasnije nepozajlne programe, dok „sitnurgu" pušla da prođe? U *stealth* okruzenju se ponašao identično SCAN-u, blokirajući sa. Ako se kod „kolege" graška i mogla precutati, sad sigurno ne može jer je blokiranje u sred rada i nepnjetno i veoma opasno, pošlo može uslovili gubitak podataka. Zhannov je i ovde odneo glavnu pramiju uspešno prsvanvši VSHIELD.

Sa svojih 30-ak komandi, i petogodišnjom istonjom SCAN 117 je i danas prilicno vitalan i konstan program ali vreme ipak čini svoje. Zbirno gledano veliki broj virusa koje olkriva nekoliko prevantivnih opcija i princip „sve u jednom" su pozitivne stvari ali brzina skeniranja i neposlojanje novih i opšleprihvacenih metoda u borbi protiv virusa su uzele danak. To s druge strane nikako ne znači da će SCAN i zaci iz upotrebe. Naprotiv, polu megabajta koja je zauzima sa pratecim programima su u doba velikih diskova i CD ROM uređaja beznačajna cifra, a sigurnost koja pruza protiv slanih virusa je nazamanljiva. Prema podacima malićna kuća „malo je novih virtuelnih apidemija" jer stari virusopisci su izgleda odlje poznavali neobezbedene pulnve podataka. Onginalnu arhivu dakle sačuvajte i ne zaboravile da je povremeno otpekujele i pokrenete jedini EXE fajl – možda sta baš vi lajl kome je na nekoj prestajevoj diskali zaoslao Mikelanđelo!

Druga generacija

Paralelno sa poslednjim verzijama SCAN-a pojavio se i naslednik SCAN 2. U naše krajeve je prvo sligla izuzelno bagovita verzija 2.0 beta, koja je davala mnogo lažnih uzbuna a brojne viruse koje je prethodni SCAN prepoznavao ili nije pronalazila ili je prijavljivala pogrešnim imenom. Sa novim verzijama situacija se poboljšala ali ja i danas na klimavim nogama. Iako je veoma brz novi SCAN „lek što je prohodao". I svakako da „nova neda" nije sve što ce *McAfee* reci po lom prlanju.

Glavni razlog postojanja nove generacije je sve veći broj virusa a samim tim i sve veći EXE fajl starog SCAN-a. Sada glavni EXE predstavlja objedinjeno jezgro za skeniranje i čišcenje viruse dok su nizovi za lrazenje i upulsivo" za dezinfekciju razdvojeni u dva zasebna fajla. Novosti u sadržaju arhive praktično nema dok se za seme opcije programa lo ne bi moglo reći pošlo kompatibilnost sa starom verzijom u nekim segmenlima vise ne postoji. Takode treba primelili i izbacivanje virus liste koja je u mnogim slucajevima bila veoma koristan izvor informacija a sada je zamenjena mnogo sazetijim podacima koje pruza opcija /VIRLIST.

Test je dao očekivane rezulłale ali je pružio i mnoga iznenađenja. Jedno od njih je bilo i nekoliko novih poruka koje SCAN 117 nije pruzao. To su pra svega vreme utrošeno za skeniranja fajlova broj analiziranih fajlova broj skeniranih i aventualno zarazenih fajlova broj skeniranih *boot* sektora. Takoda sa podatkom o broju zarazenih. Novosl je i varzija virusa koja se pojavljuje odvojena Jačkom od glavnog imena. Međutim kod određenog (malog) broja virusa je najverovatnije usled neslaganja autora i nesavršenosli algoritma verzija pogrešno prepoznata. To i nje od presudne važnosti jer je glavnu verziju SCAN uspeo da prepozna u 100% slucajeva.

Od 20 lajl virusa promakao je samo NoviBBS dok je preostalih 19 pronađeno. Svi *boot* virusi su takođe olkrivani. Međutim! Od 22 virusa novi SCAN je uspeo da ocisti samo 2 od kojih je jedan očišćo kako treba (ako je nekom

za ulehu u pitanju je bio Mikelanđelo) dok je drugi (lajl virus) zebljeo. Kod ostalih ce vas program obavestiti da za navedeni virus još uvek nije ugrađena meloda koju opcija clean koristi te sloga ne može biti uklonjen.

Brzina je već prijatno iznenađenje: minul i jednu sekundu! Verovatno su poboljšani algoritam i „pametniji" odabir sumnjivih fajlove učinili svoje. Ali novo rešenje brzine nije poplavilo siluerciju sa „sendic virusom" i novim virusom kao ni sa snalaženjem u *stealth* okruženju. Ništa sumnjivo u fajlovime nije nađeno a dok su „nevidljivi" virusi bili aktivni u memoriji identičan scenario „pronešao/promakao" se ponovio. Ostaje samo nada da će se u što skorijoj budućnosti situacija popraviti na bolje. Nelavno polimorfni virusi su oživljeni bez problema.

Sa virus simulatorom je situacija znatno gore ako je verovati tvorcu programe koji nas uverava da su odabrane signature pravi lokovi virusa – samo 18 prijavljenih. Gledano sa druge strane: sloji činjenica da su fajlovi samo podmešnule neaktivne signature i de realne opasnosti nema. Mišlje nje većine bi bilo da se sve sumnjivo **mora** prijaviti bez obzira na aktivnost odnosno neaktivnost. Prelepima pamet ove viste programa ponekad ume da bude kobna i uopšte nije preporučljiva.

Novi VSHIELD se pokazao kao nešto bolji a i okruženje mu je lepše. Pouzdanost je potpuno ista kao i kod stare varzije 117. Ja ako je konstatovano preporučujemo da predete ne novu. Rezultat 22 virusa su prijavljena. 3 isla su uspela da „produ". Novost je de se *stealth* virus sada konačno prijavljuje pod pravim imenom *Quox* a pri pokušaju pristupa disketi. Ili zaraženom fajlu, čuju se tri bipa. I pojavi se upozoravajući prozor na sredini ekrana. Muke za Zhannov om i dalje treju (nije ga pronašao ni aktivnog u memoriji ni u *boot* sektoru) e startovanje. dok je fajl *stealth* virus aktivan se završava blokiranjem.

Navedeni rezultati dakle nikako nisu impozantni. Još uvek svež SCAN 2.1.2 je više sredstvo za sporadično otkrivanje nego za čišcenje viruse. Ali ima vremena – sledaća varzija će svakako odneti brojna poboljšanja. bar po pitanju dezinfekcije fajlova.

F-PROT

Bez obzira na varziju koju posedujete, ovaj program nikako ne bnšite sa hard diska! Jako je na svetsku scenu došao posle SCAN-a sa sobom je nosio heurističku metodu skeniranja zbog koje je posleo veoma popularan i poznat. Sa tom melodom koja predstavlja izvesten skup pravila koja bi većine virusa morala da poseduje, možemo otkriti kako stare tako i potpuno nove ili izrađene viruse! Ali na pričajmo mnogo već predimo u realnost i pogledajmo zašto je prva računica ovog poglavlja završena uzvičnikom.

U 470 kilobajta ZIP arhive se nalazi izvršni program podaci o virusima rezidentni virus stoper i deselak fajlova dokumentacije i veoma korisnih informacija. Tu je i virus leta ali sa mnogo manje podataka od one koja je priložena sa prvom generacijom SCAN-a. Kratko i jasno ali i nešto manja konsno. Za nestrpljive, odmah prelazimo na analizu, a onima koji imaju više vremena preporučujemo čitanje fajla ANALYSE.DOC u kojem je detaljno objašnjen princip heurističke analize.

Prvo otkriveni virusi: 23 od 23! Dva su međutim pogrešno imenovana a jedan od njih je NoviBBS koga je program „prekrstio" u „jedina" virus, svi ostali su dati sa tačnim imenom i verzijom! Čišćenje od 18 fajl virusa koji su mogli da se očiste sa uspehom je dezinfikovano 18 od 18 odo! virusa nija uspeo ni jedan! Na žalosti sa

Štit	Virus vec u memoriji (file/boot)	Zaustavio viruse
VSHIELD 117	blokirao / promakao	22 / 25 (88%)
VSHIELD 2.1.1	blokirao / promakao	22 / 25 (88%)
VIRSTOP 2.14	blokirao / promakao	22 / 25 (88%)
TBScanX 6.26	blokirao / promakao	19 / 25 (76%)

Slika 3 Bolje spreciti nego lačiti efekat *shield* programe

vršenstva nema laman je sve kranulo idealno kada je „saplanje" ne Mikelanđelu i ostala dve *boot* virusa pokvarilo opšlu sliku o programu. Mikelanđelo je lepo deleklovan ali pri pokušaju dezinfekcije je pnjavljeno da originalni *boot* sektor nije nađen iako je bio „na svom novom mestu". Međutim F-PROT za takve situacije ima kece u rukavu: pitaće vas da li de pokuša da zemeni zaraženi *boot* sektor novim koji ce po njegovom „mišljenju" odgovarati disketi.

Vreme skeniranja diska je za nijansu slebje od SCAN-a 2 – svega 6 sekundi ili u procentima gledano samo 10%. U praksi razlika se ne primecuje. Ali ono što ćete sigurno primetiti je oliknven virus u sendviču i prijavljivanje novog virusa! Heuristička melode ne delu. Da stvar bude još lepša, virus u „sendviču" nije samo otknven vec je i sa uspehom deleklovan kao nova varzija *Dark Avenger*-a! Naravno, nova varzija nije u pitanju ali *Dark Avenger* sigurno jeste. Što je i više nego dovoljna informacija. Novi virus je lakođe prepoznal ali samo u svojstvu svoja *overwntes* familije.

Ako vam se nasnalaženje oko *boot* sektora ne čini ozbijnim propustom. Ij ako i dalje sme trate da je pred vama savršen program morate mi da vas razočaramo ili još više uverimo da sle u pravu. Jer od 50 lažnih signalura programu Fndrika Skulasona ni jedne se nije učunila sumnjivom! U ovakvim trenucime se rade dve stvari: ili sa proven algoritam i sa sigurnošću konstatuje njegove (ne)sposobnosti ili krene u nagađanje. Algoritam nemamo, a nagađanje prepuštamo vama.

Nesnelaženje kod virusa koji je aktivan u memoriji kao da je rak rana svih do sada testiranih programa. Pri startovanju uz *stealth* fajl virus u memoriji nije se dešavalo ništa naladnih pet minuta. Logičan sled događaja je pnlisek na reset taster. Kod Zhennov a su druge muke: nili je aktivan u RAM-u nili u *boot* sektoru. Ij *master boot record*-u. Virus je ne žalosl uvelike vršjao memorijom što je potvrdilo i uspešno zaražavanje jedne diskete. Ako je za ulehu i SCAN se identično ponašao.

Krajnji bilans veoma pozitivan praktično najbolji. Sve prepoluke u kolišcenju kompletnog paketa... kako lotalnim početnicima tako i najiskusnijim „komputerašima". Ali šta je sa rezidentnim čuvarom? Baš ništa u arhivi se nalazi pod imenom VIRSTOP.EXE ima svoj mali dokumentacioni fajl nekoliko opcija koja su pnlom i sasvim dovoljna a samo još lali dobra volja. Ili loše iskustvo sa virusima da bi se našao u memoriji. A sposobnosti su mu alečeće identično svojim već opisanim „kolegama" blokira se pn pokušaju startovanja, dok je *stealth* ili obican rezidentan fajl virus u memoriji dok Zhannov-a „nili vidi nili čuje". Medutim pravilno instalinan na čislom računaru uspeo je da zaustavi sve *boot* viruse i naš lasl virus ali je propusto 3 druga različita od onih koje je propusto VSHIELD 117. Zajednički im je samo NoviBBS.

TBAV

Skraćenica u podnaslovu znači *ThunderByte Antivirus*. To je bar u našim krajevima, relativno novo proizvod vać izvesno vreme tlekako zapažen na svetskoj antivirusnoj sceni. Sve na šta ste navikli u prethodna tri programa ovde zaboravite – TBAV sa sobom nosi sasvim nove dcje bazira se kompletno na heurističkim metodema. e jedino što ima zajednicko sa „spoljnim svetom" su imene virusa. Nereglstrovana verzija koja je bila izložena svemu i svačemu, se neznalno razlikuje od registrovane. Par sekundarnih opcija je izbačeno a ostlejele prikraćeni i za podetke o poznatim virusima. Sve ostalo radi kako treba, na veoma, veoma zanimljiv i dosad neviden način. Ali kranimo redom.

U arhivi se nalazi preko 20 fajlova. Tu je dokumentacija glavna aplikacija (TBScan) „čistač" (TBClean) i nekoliko pratecih uslužnih programa od kojih nas trenutno zanima samo cuvar TBScanX. Ako ne želite da čitate obiman (200 K) DOC fajl uđite u *shell* kucajuci TBAV i podesite sve kroz menje. Lepo, ali da li je i konsno?

Ne prvi pogled sa čini da jeste. Maksimalna heuristička melode prepoznala je sva 23 „javna" virusa. Odličan start, porediv samo sa F-PROTom. Ali kod čišcenja već zapinjemo i padamo na pretposlednje mesto samo 6 od mogućih 21! No ovde se treba tlekako zadržati: mjedna poznata metode čišcenje nije bila upotrebljena! Pra bi se moglo reći da je nekoliko malih čovečuljaka izašlo dressembliralo zaraženi fajl pregledalo ga pokušalo da vrati sve u prvobitno stanje i zatim išćezlo! A ne ekranu je izgledalo kao de je aktivan neki dibager koji izuzetno brzo pušte linije po liniju programa. Ij trejsuje gal. Praktično to znači da je program, bez ikakve informacije o virusu uspeo da ga se reši! Sa te strane posematrano 30% je fascinantan rezultat. Još toliko za ražen fajlova *TBClean* je uspeo de osposobi, ali je ne kraju ostelo nekoliko bajtova viška koji u retkim situacijama mogu da zasmetaju. Zato ova čišcenje nisu uzeta u obzir.

Za *boot* virusе *clean* opcije praktično ne postoji tu je *imunize* stavka koja ce pokupiti sve informacije o diskati i od toga napraviti ispravan *boot* sektor. Ako je virus slučajno zaostao u nekom drugom sektoru postaće samo gomila podataka i neaktivnog koda što je prihvatljivo rešenje.

Brzina je TBScan-u bez sumnje najjača strana. Disk je „preleleo" za svega 38 sekundi što je čak za 40% bolje od drugog mesta, na kojem se nalazi Scan 2! Pri lome nit de nija ispustio ni jedan zaražen fajl vec je prijavio i dve lažne uzbune. Koliko je to pozitivno, toliko mu i spušta finalni skor jer je „sendvič" pročao bez problema. Jedino je bio uočljiv heuristicki fleg koji nas je obaveštavao da „fajl možda sadrži instrukcije koje su slične samo da bi zavarale AV softver" ali se on pojavljivao i na velikom broju drugih čistih programa.

U *stealth* okolini neočekivano i očekivano poništavanje. Dok je *file stealth* virus bio aktivan program sa učitavao nešto duze i bojednom se ie setovao. Da li je posle toga virus ostao u memoriji aktivan ili ne zna se jer je preventive radi ponovo raselovan računar pritiskom na reset taster. Ovo je svakako bolje rešenje bo blokiranje ali i veoma zbunjujuće za početnika. Očekivano preskakenje Zhanlnov e se nažalost obistinilo

Polimorfni virusi su bili uočeni „iz aviona" dok je novi virus bio tek nan samo kao „mozda je virus ' Malo štuio eli dovoljan znak ze uzbunu Lažni virusi su oiknveni u soldnom broju (39) ali su nazivi bili malo pomešani Imajuci u vidu heunstičko ciščenje informacija i nije bo preferane koristi nekome ko samo želi da se otarasi napasti

TBScanX je panden VSHIELD-u I VIRSTOP u ali pre učitavanje zahteva TBDnver, krakak program-podrška Opcije ima desetak ali su nej značanije dve *enable SCANning* (e) i *elweys SCAN at execute* (a) Kede su obe uključene rezultet je sledeći samo 19 zaustavljenih bo 25 a de stvri bude gora u preostalih 6 „siečnike" našla su se oba domeće virusa i Flip virus Sreca u nesreći je de Flip nije uspeo da ostane funkcionalan.. već se samo inslelirao u memoriju Pri slartovanju u *stealth* okolini fajl virusa se (pogedale) blokirao dok pn slertovanju u „Zhannov okruženju" (pogedale) nije reagovao Za one koji misle de je Zhannov na kraju oslao apsolutni pobednik i da je kao „čudo" zasluzio de bude ena ličnan u nekom sledećem broju Racunara" sa mo obaveštenje de mu je pelt program „došao glave" a to je mali univerzalni nerezidentin čuvel *boot* sektora No o njemu možda nekom drugom prilkom

Dan posle

Nakon svih muke i patnji kojima su bili izloženi tekmičen svih limova su poslali na zasluženi odmor pa ih zato napustamo i krećemo u sredivanje utisaka Posle pažljivog pregleda zbirnih rezultata dolazimo do zeključka da savršenog antivirus programa – nema! Gde je brzina problem uspešnosti u otkrivanju je veća tamo gde nije dolazi do propuštanja virusa. I laman smo misli de je F PROT spojio lepo sa konanim kad i on pade na laznim potpisima Uzeli dva piogtama? Naravno pa lo je upravo ono šlo Fndrik Skuleson autor pobedničkog F PROT-e i save Jule! Dve glave bolje misle čelni oka bolje vide Aujori sva četin programa kao de su se koncentrisali na zesebne reone u kojima su zbilja najbolji ali su pn tome malo zapustili one druge podjednako vazne segmente Zato puslimo neka svako radi svoj deo posle e rezulteh ce se samo poboljševeli ..

Predlog za „savršenu odbranu" moze izgledati na primer ovako

- glevni program F PROT Prvi na listi po većini kriterijuma i nejbolji, po ličnom ubeđenju autora ovoge teksta. Zadovoljiće kako ljubitelje komandne linije lako i ljubitelje menija preko 90% viruse će otkriti ili spreciti Sve to u kombinaciji sa VIRSTOP om
- u rezervi neka bude TBAV Lak za korišćenje potpuno nove metode i pristup problemu velike brzina skeniranja izuzetno uspesan u otkrivanju novih virusa Vredi ge pokrenuti ponekad lek da se uvente de je sve u redu

Za one sa većim diskovima još samo poruka na bacajte ni veterana SCAN 117 vec ponekad pokrenite i njega Ko zna šta donose novi dani postoji teoretska mogućnost de se baze poznatih virusa podeli ne dva dela još uvek žive i one „odavno mrtve" Ako se desi da iz nostalgije pokrenete neki stari i već boavno zeboravljeni program postoji šansa da je taj program imao i „slepog putnika" Tada pokrenite SCAN i CLEAN i gledajte kako stare ideje još uvek uspešno deluju Što se instalecije novog SCAN a liče poslu pite po želji i po raspoloživom prostoru na disku

Umesto uputstva

Posle nadam sa zanimljive priče sledi čuvena rečenica „sve je to lepo i zanimljivo ali ke ko sve opisano maksimalno prilagodili mojim potrebama?" Odgovori dajemo za svaki program posebno ali gotove komandne linije ni u kom slučaju ne bi trebalo de bude i linelna već neke vrsta prelazne faze ka još boljem rešenju Za stari SCAN predlažemo

SCAN c /m /chkhi /e /sub /bell

što ce testirati celokupnu memoriju u potrazi za rezidentnim virusima *boot* sektori pregledali sve fajlove u svim poddirektorijumime diska C i u slučaju da je virus neđen – bipnuti Naravno umesto C možete staviti bilo koji drugi disk koji želite da proverite Kod VSHIELD-a probajte sa

VSHIELD /chkhi /m /access

čime zeustavljate sve *boot* i fajl viruse koje program prepoznaje Ako kojim slučajem naletite na virus očistite ge sa

CLEAN c /m /chkhi /e /sub [ime_virusa]

pri čemu je *ime virusa* naziv koji će SCAN ispisati u uglasloj zagradi pošto virus nađe Pn čišćenju ce pri tome biti pregledena kompletne memorija što nije neophodno ali zna da bude koji sno u situacijama kad se zaboravi de je virus kojim slučajem još uvek aktivan Ime virusa mora biti u uglasloj zagradi

Kbo novog SCAN a situacija je za nijansu drugacija Komandna linije koja radi sve što je potrebno izgleda ovako

SCAN c /all

Jedne opcije je dovoljne jer je sada podiazumevano slanje pregled kompletne memorije i svih poddirektorijume Čišćenje se obavlja sa

SCAN c /clean

bez navođenje imene eventuelnog virusa Poslednje dve linije mozete spojiti u jednu i pritom će proces nalaženja ji uklanjanja virusa biti eulo matizovan VSHIELD 2 se za razliku bo „slanjeg brata" instalira sa

VSHIELD /anyaccess

F-PROT možete koristiti iz komandne linije ili iz njegovog *shell*-a po želji Ako ne volite da se šetate kroz menije poslužite vam

F PROT c /command /all /analyse

i pritom će biti testirani memorija *boot* sektori svi fajlovi a sve začinjeno heunstičkom melboom Ako želite i da automatski očistite virusa prelhodnoj linij dodajte i jedno /disinf pa će lamo gde je to moguće virus biti uklonjen VIRSTOP će perfektno radili ako ge pokrenete sa

VIRSTOP /copy /boot /warn

TBScan i **TBClean** takode možete pokrenuti iz *shell*-a koji stiže u arhivi sa ja dva programa, dok pokretanje TBScanX iz istog *shell*-e zahteva registraciju Za one koje mrzi da čitaju uputstva evo i komandne linije

TBScan c /all hi hm

testira memoriju *boot* sektori i sve fajlove

TBCleon c ime exl

će očistiti fajl ime ext bo virusa (džoker znaci nisu dozvoljeni), a

TBDrivei

TBScanX e a

će u memoriju instalirati rezidentnog čuvara

Za kraj ubičajene napomena moguće je de će u trenutku kada budete cliali ovaj teksi Iestirane verzije programa biti zamenjena novime sa dodatim signelurama svežih viruse i evenjualno, nekim novim opcijame Sloge, požurite na Sezam i preuzmite ih nikad se ne zna, možda vas iza ugle čake neki sasvim novi virus

ŠTA IMA NOVO

Domaća scena

Projekti

InfoScreen

Na beogradskom aerodromu uskoro počinje sa radom javni informacioni sistem pod nazivom Infoscreen. Dva multimed jska interaktivna terminala (jeden u glavnom holu i jedan na međunarodnom dolaskom) distribuirace informacije z raznih oblasti sa područja Beograda i Novog Sada, počevsi od informacija opšteg karaktera (geografski položaj klima stanovništvo) preko raznih oblasti šarolikog sadržaja (kultura umetnost sport, zabava, turizam ugostiteljstvo) pa do korisnih poslovnih i servisnih informacija. Posle beogradskog aerodroma Infoscreen sistem planira širenje mreze terminala na više atraktivnih gradskih lokacija Terminali su visejezični i konsiniku su na raspolaganju srpski engleski italijanski francuski nemacki jezik Rezultat pretrage je tekstualna i vizuelna prezentacija izabranog objekta sa opcijom stampanja vizit karte. Atraktivno pretraživanje i elektan izgled svakog ekrana čine upotrebu zanimljivom i jednostavnom. Projekat je realizovan na PC platformi sa Infoscreen Multimedia Database softverom. Softver je specijalno pisan za ovu aplikaciju i predstavlja prvu javnu komercijalnu primenu multimedija u ovoj oblasti kod nas

Dakle dok budete čekali (satima) na polazak ili dolazak aviona ili ste tek stigli u Beograd Infoscreen će vam pomoci da saznate još po nesto o svom gradu a gostu olakšali prvi kontakt sa Beogradom

Korisna adresa:

SIAL Sava Centar tel 13 [illegible]8)

Domaći softver

Adresar institucija kulture

Program ArdKult je baza podataka institucija kulture u Jugoslaviji i obuhvata nazive institucija adrese brojeva telefona šifre i podsiira Institucija U bazi su obuhvaćeni arhiv biblioteke, centri kulture festivali fakulteti klubovi i davači zavodi i mnoge druge organizacije

Vrednost AdiKult programa je upravo u veličini osnovne baze podataka sa već unetom zbirkom od oko 2400 kulturnih institucija sa teritorija Jugoslavije RS i RSK Po navodu autora ovaj projekat je samo početak projekta koji bi trebao da obuhvati kompletnu bazu podataka o kulturnim institucijama i funkcijama u Jugos vij Program obezbeđuja za ovakve programe standardna sortiranja i pretraga na osnovu dealtnosb naziva, teritorije i mesta, zatim izbor adresa za stampu na printeri ili u datoteku Adresar moza da pokrene samo korisnik koji zna neku od šifara koju je odobrio administrator (konsnik koji zna osnovnu lozinku unetu pri samoj instalaciji baza) Program omogućava rad i pregled naziva institucija na srpskom i engleskom jeziku Mana programa je nemogucnost dodavanja novih podataka u bazu

Korisna adresa:

Nezavisni sstiaz vacki centar „Plavi zmaj" M Stratimirovica 3 Sremski Karlovci



OPTIMUM

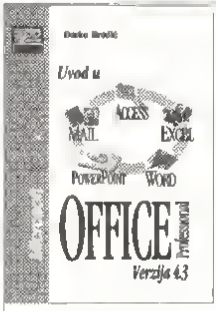
RAČUNARSTVO I INFORMATIKA

MAP	MATIČNI POSLOVI
GLA	FINANSIJSKO POSLOVANJE
APS	ANALIZA POSLOVANJA
PEP	PREZENTACIJA EKONOMSKIH POKAZATELJA
POG	POSLOVNO KNJIGOVODSTVO
PLT	OBRAČUN LIČNOG DOHOTKA
ROK	ROBNO KNJIGOVODSTVO
MPO	MATERIJALNO KNJIGOVODSTVO
PPP	POSLOVANJE PRIVATNIH PRODAVNICA
FCT	FAKTURISANJE ROBA I USLUGA
KAL	KASA U MALOPRODAJI
KAD	KADROVSKA EVIDENCIJA
PIK	PROGRAM ZA VIDEO KLUBOVE
RSM	PROGRAM ZA RADIO STANICE
ORD	PROGRAM ZA LEKARSKE ORDINACIJE
PPK	PROGRAM ZA KOMISIONE
	PAKET PROGRAMA ZA VELIKOPRODAJU

MREŽNE VERZIJE 20% SKUPLJE U ODNOSU NA JEDNOKORISNIČKE
AGENCIJSKE VERZIJE 30% SKUPLJE (IJSI UZNO ZA VIŠE KORISNIKA)
POPUST 10% UKOLIKO KUPUJETE DVA I VIŠE PROGRAMA
20% UKOLIKO MEN... TE ROGRAME DRUGIH PROIZVOĐAČA

ARANCIJA: ZA ISPRAVNOST RADA PROGRAMA 5 GODINA
11420 Smed Palanka, 10. oktobra 30

Tel. 026/33-688; Tel/fax: 026/34-639



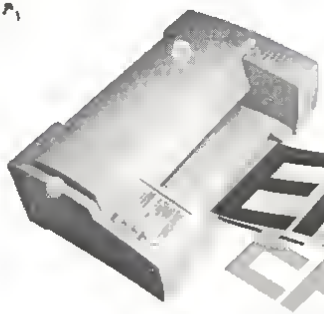
APP SYSTEMS

Jovana Ristića 6, 647-190

Radno vreme :
9.00 - 16.30
radnim danom
10.00 - 12.00
subotom



Prodaja PC opreme.
Računarske mreže.
Otkup polovne opreme.
Iznajmljivanje računara.
Servisiranje glave štampača.
Literatura na srpskom.
Besplatan katalog programa.
STARO ZA NOVO.
286 - 386 - 486
HDD 40 Mb - 210 Mb - 420 Mb
Hercules - SVGA



EPSON

MATRIČNI ŠTAMPAČI

LX 100
LX 300
FX 1170
DFX 5000
DFX 8000

LQ 100
LQ 570+
LQ 1070+
DODATNA OPREMA

INK JET ŠTAMPAČI

Stylus 300
Stylus 800
Stylus 1000
Stylus Color

ASYS COMMERCE

SERVIS, RAČUNARSKA I PROGRAMSKA OPREMA

Novi Sad, Bulevar Oslobođenja 59
tel 021/623-928 i 624-501
fax 021/624-131

EPSON

IMTEL computers

DINARSKE UPLATE!

386DX-40 MHz
4MB RAM, HDD 210 MB IDE
Floppy drive 1.44MB
SVGA 512k, mono monitor 14"
mini tower, tastatura, miš

486DX-66 MHz VLB
16 MB RAM, HDD 520MB IDE
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 14"
Cirrus 5428 1MB VLB grafika
mini tower, tastatura, miš

PENTIUM 60 MHz VLB
16MB-64BIT RAM, HDD 520MB
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 14"
S-3/805 1MB VLB grafika
mini tower, tastatura, miš

PENTIUM 90 MHz VLB
512k cache, 32 MB RAM 64-bit
HDD 1GB SCSI + kontroler VLB
Floppy drive 1.44MB + 1.2MB
Monitor COLOR SVGA 17"
S3/805 2MB VLB grafika
CD-ROM Sony Dual Speed
Sound Blaster 16 ASP
mini tower, tastatura, miš

RAČUNARSKA, MREŽNA I KOMUNIKACIONA OPREMA
- PROJEKTOVANJE I INSTALACIJA NOVELL MREŽA I SISTEMA
- POVEZIVANJE NOVELL/ETHERNET MREŽA SA UNIX SERVERIMA
- INSTALACIJA X.25 GATEWAY ZA JUPAK
- INSTALACIJA X.400 ELECTRONIC MAIL SISTEMA
- MODEMSKE KOMUNIKACIJE BBS-ev ROUTERI, X.25 PRISTUP

RAČUNARSKI KURSEVI
1 POLAZNIK - 1 RAČUNAR
PREKO 30 KURSEVA
MALE GRUPE

RAČUNOVODSTVO NA RAČUNARU!
RAČUNAR
+ KOMPLET PROGRAMA
+ OBUKA ZA KORIŠĆENJE

KOMPLETNO REŠENJE
FINANSIJSKO
ROBNO
MAGACINSKO
MATERIJALNO
PLATE
OSN. SREDSTVA

TELEFONI:
(011) 134-516, 135-420,
135-602, 142-484, 131-740
TELEFAX-
(011) 142-164
IMTEL BBS: 141-992
NOVI BEOGRAD
B. LENJINA 165B

Hardver vrhunskog kvaliteta računari od 386/40 do Pentium/90, Hewlett Packard laserski štampači, Epson matrični štampači, fax/modemi, Logitech i Genius miševi i ručni skeneri, Hewlett Packard stoni skeneri, ploteri, arhiverske jedinice, CD romovi, sound blasteri i video blasteri.

Mrežni hardver i softver: Serveri, radne stanice, mrežni adapteri (Ethernet): Novell Eagle, Western Digital, Xircom, Exos. Jedinice neprekidnog napajanja (UPS), NetWare printer serveri, Novell NetWare softver.

Licencni softver vodećih svetskih proizvođača: **Borland, Microsoft, AutoDesk, Lotus, Computer Associates, IBM, AutoDesk, Adobe, Aldus, Corel, Novell, MicrografX, MicroFocus.**

(021) 623-901 **SPRINT** (021) 623-717

Najlepše želje u novoj 1995. godini

Kako se kalio disk

Stacker je sigurno najpopularniji program za on-line kompresiju podataka na _Windows_ i DOS tržištu. Verzija 4.0, koju je firma _Stac Electronics_ prezentovala tržištu pred sam kraj čuvenog sudskog procesa sa Microsoftom, do sada je najkompletnija i najpouzdanija verzija ovog programa.

Vlada Čalić

Sama instalacija programa je veoma jednostavna. Ubaci se prva disketa sa slikom komanda SETUP ili za starije Windowsa WSETUP, i nakon toga se pred a upustiva samog instalacionog programa. Treba napomenuti da način na koji će program samog sebe instalirati zavisi od verzije DOS-a koja se koristi. Tako će na verzijama DOS-a starijim od 6.0 instalacioni program ubaciti drajver STACKER.COM u datoteku CONFIG.SYS i eventualno izvršiti zamenu imena logičkih diskova pomoću programa SSWAP. Kod verzija 6.x, koje sti su principp na kojem radi i Double Space Tehnologija se u glavnom direktorijumu sistemskog diska naći datoteka DBLSPACE.INI koja se učitava pri startovanju DOS-a zajedno sa ostalim sistemskim datotekama. Zanimljivo je da sa ova datoteka dobija prostim nadovezivanjem drajvera STACKER.COM na datoteku STACLOAD.BIN, pa se može dobiti i običnom DOS komandom

```
copy /b STACLOAD.BIN +
        STACKER.COM DBLSPACE.BIN
```

Treba napomenuti da iako *Stacker* 4.0 kao što je već pomenuto radi i sa starijim verzijama DOS-a, svoju punu snagu i brzinu ispoljava tek na verzijama 6.x. Što je razlog više da predete na novu verziju ako Io do sada niste učinili.

Pri učitavanju *Stackar* konsultuje datoteku STACKER.INI koja se nalazi u glavnom direktorijumu na nekompresovanoj particiji sa koje se podiže sistem. U nju su upisane opcije koje određuju ponašanje samog programa kao i specifikacija logičkih diskova. Specifikacije logičkih diskova sastoje se od dva parametra. Prvi je pulanja do STACVOL datoteka drugi je način na koji će disk biti podignut. Na primer najčešći slučaj je

```
C:\STACVOL.DSK,SW
```

STACVOL je datoteka na nekompresovanoj particiji u koju *Stackar* piše i iz koje čita podatke koji prezentuju u vidu logičkog diska. Postoje tri načina na koji *Stacker*-ov logički disk može biti podignut u zavisnosti od navedenog parametra. Parametri su

- NS (No Swap) Logički disk će biti podignut bez zamene slova koja predstavljaju logički disk. Nekor nekompresovana particija će biti podignuta sa svoj originalnim slovom dok će komprimovana dobiti sledeće slobodno slovo. Primera radi ako je originalno slovo nekompresovane particije bilo C onda će nakon učitavanja *Stackera* a njegov logički disk dobiti slovo D dok će nekompresovana particija ostati C
- RP (Replace) Potpuna zamena logičkih diskova. Nakon učitavanja više nije moguce pristupati podacima na nekompresovanom delu diska. Ovo rešenje je pogodno za diskete i RAM diskove ali ne i za hard diskova iz razloga što sa na taj način onemogućava rad keš programima
- SW (Swap) Zamena imena diskova. *Stacker* ov logičko disk dobija slovo originalnog nekompresovanog diska dok ovaj dobija sledeće slobodno slovo. Ova opcija se najčešće koristi kod hard diskova i instalacioni program je postavlja kao podrazumevanu.

Moguće je definisati koje je slovo „sledeće slobodno" Na primer kada Microsoftov program Double Space kompriimuje disk on svom logičkom disku dodeljuja originalno slovo (najčešće C:) dok originalnom disku dodeljuje slovo H: Ovo je moguće izvesti i sa *Stacker*-om jer je to ponekad pogodno rešenje a i *Stacker* to sam radi kada konvertuje podatke iz Double Space formata u svoj format. Za to je predviđena opcija /BD u STACKER.INI datoteci. Ona odraduje slovo početnog od kojeg će *Stacker* dodeljivati slova svojim logičkim diskovima. Tako na primer ako STACKER.INI sadrži sledeće redove

```
C:\STACVOL.DSK,SW
/BD=H
```

Stackar će dodeliti svom logičkom disku slovo H a zatim zamaniti (zbog parametra SW) slova *Stackar* disku i nekompriimovanoj particiji pa će *Stacker*-ov disk postati C a nekompriimovana particija H. Ako postoji još neki *Stacker* logički disk on će dobiti sledeće slobodno slovo dakle I što opet može biti zamanjeno ako je tako naveđeno u samoj specifikaciji diska.

Opcija /P odraduje slepen kompriasije. Vredi nosli idu od 0 do 10 pri čemu 0 podrazumeva isključenu kompriasiju dok 10 podrazumeva najbolju kompresiju ali i najsporiji rad. Ukoliko je bilo zina rada kritična nije loše podesiti kompriesiju na neku srednju vrednosl a onda s vremena na vreme zajedno sa defragmentacijom vršiti i maksimalnu kompresiju podataka. O tome će lokom lakšia biti više reči. Inače ovo podešavanja sa najčešće vrsi pomocu programa TUNER ili pomocu *Stacker* Toolbox a za Windows ali može se što je nedokumentovana opcija podesiti i iz DOS prompta komandom

```
C:\>STACKER /P=x
```

Komanda *Stacker* inače sluzi za podizanja i isključivanje *Stacker* logičkih diskova. Ostale opcije dale u datoteci STACKER.INI se uglavnom odnose na korišćenja memonje.

Stacker ov drajver u inicijalnom slanju zauzima oko 45K konvencionalna DOS memorija ako se učitava iz CONFIG.SYS datoteke ili oko 50K ako se učitava zajedno sa DOS-om. Naravno moguca je preabacivanje u visoku zonu memonje (UMB) uz pomoc DEVICEHIGH ili nekog akvivalenta. Kod starijih verzija DOS-a (pre 6.0) ovo se odnosi na sam drajver STACKER.COM, dok za verzju 6.x za podizanju u visoku zonu sluzi drajver STACHIGH.SYS. Dalje *Stacker* se u radu oslanja na princip kaširanja i bafersanja zahvaljujući čemu izmadu oslalog, i postiza svoju zavidnu brzinu rada. Deo memorije potreban za keš i bafera *Stacker* može da drži i u EMS memoriji pri čemu se količina utrosene DOS memorije (bilo donje bilo gornje) smanjuje na oko 25K. Ovo se postize dodavanjem opcije /EMS u STACKER.INI datoteku. U dokumentaciji se navodi podatak da ovako konfigurisan *Stacker* neće raditi zajedno sa OEMM ovom opcijom. Slaalih što nije lacno. Dovoljno je u linju kojom se poziva OEMM dodati jedno DBF=2 i stvar će funkcionisati kako treba. Pored toga moguće je keš i bafera držati i u visokoj memorijskoj zoni (UMB). To nije najbolja rešenja jer zauzeće UMB memorija može da buda veliko ali je ponekad neophodno U jom slučaju može se ubcati na veličinu keša opcijom /M=x gde je x količina keš memorije u kilobajtima, a maksimalna vrednost 64. Treba napomenuti da se ovo odnosi samo na interno keširanja *Stacker* diskova – *Stackar* ne moze da zameni pravi keš program. Opcija /M neće biti uzeta u obzir ako se koristi /EMS (tada je veličina keša uvak 64K) niti ako se koristi DPMS protokol.

Na jačim mašinama

Za vlasnike 386 i jacih mašina opremljenih DOS-om 6.0 najbolje rešenje je rad u zaštićenom modu. Ovo se postize korišćenjem Novelovog protokola DPMS (po svemu sudeći radi se o modifikaciji Microsoftovog DPMI protokola) koji omogućava DOS programima da rade u zaštićenom modu procesora 386 i jačih. Pri instalaciji *Stacker* ako primeti da su svi uslovi zadovoljani sam postaviti ovakvu konfiguraciju. Prednosti su jasno uočljive. Prvo program radi u zaštićenom modu što znači da neki poludeli program neće moći ništa da upise u memorijsku zonu koju je za svoje potrebe alocirao *Stacker* i time ugrozi bezbednost podataka. Dalje rad samog *Stackera* je dosta brži i treće zauzeće DOS memorije je najmanje. Sam *Stacker* zauzima oko 16K DOS memorije, semo što će drajver DPMS zauzeti oko 2K donje memorije. Ne postoji način da se ovaj drajver smesti u gornju memoriju. Takode količina XMS memorija koja je potrebna Windows-u će biti smanjena za oko 128K ali će zato podaci na disku biti mnogo bezbedniji a sam rad brži. Postoji još jedna alternativa koja će možda davati i najbolje rezultate a to je mogućnosl nova verzije OEMM-a 7.5 da lakoda drzi *Stackar* ova bafere i keš u zaštićenoj zoni pri čemu se korišćenja DOS memorije smanjuje na oko 8K a uz to više nije potrebaban DPMS drajver. Medutim da bi ovo profunkcionisalo potrebno je da firma Stac Electronics izvrši odredene dotade u sa mom *Stackar* u.

Kad smo već kod keširanja diska treba napomenuti da većina savremenijih keš programa neće kesirati *Stacker* logička diskove iz razloga što bi to usporavalo rad i ugrožavalo bezbednost podataka. Sa druge strana, sam *Stackar* koristi mehanizme za keširanja podataka na svojim logičkim diskovima, tako da je keširanja *Stacker* diskova napolrebno. No Io ne znaci da ovi programi nisu korisni pri radu sa *Stacker*-om. Štaviše kašinanje nekompromovane particije ubrzava rad sa podacima na *Stackar* disku u istoj mari u kojoj bi ga ubrzavalo i kad bi podaci ne bi bili kompnmovani.

Obogaćene komande

Još jedna funkcija drajvera STACHIGH.SYS je da instalira i rezidentni *Stackar* Interceptor. U pitanju je mali rezidentni program koji presreće DOS komanda DIR. CHKDSK, DBLSPACE i DEFRAG i umesto njih pokrece odgovarajuce *Stacker* komande. DIR (ne radi sa komandom DIR iz 4DOS/NDOS-a) će tako dati originalan DOS-ov DIR, sem u slucaju da je navedna opcija /C ili /CH koja pored imena svake datoteke i ostalih podataka ispisuje i stepen kompresije. CHKDSK ca zaisla startovali DOS-ov CHKDSK ali će od

mah nakon njega pokrenuti i *Stacker*-ov program CHECK, ako se komanda CHKDSK odnosila na *Stacker*-ov logički disk. DBLSPACE će pokrenuti program koji postoji radi kompatibilnosti sa Double Space-om a DEFRAG će umesto DOS-ovog programa za defragmentaciju diska (zapravo Nortonov Speed Disk koji je Microsoft licencirao) pokrenuti SDEFRAG. *Stacker* ovu verziju programe za defragmentaciju. Treba napomenuti da je sada odavazno koristiti SDEFRAG jer Nortonov *Speed Disk* iz *Norton Utilities 7.0 ili 8.0* nije u stanju da prepozna format nove verzije *Stacker*a, kao što je to bio slučaj sa verzijama 3.0 i 3.1. Sa druga strane moguće je koristiti Norton Disk Doctor (štaviše, preporučljivo je) samo je neophodno u samom NDD u u Options/General uklju citi stavku „Skip Compression Tests"

Što se tiče defragmentacije požaljno je izvršili je čim stepen fragmentacija daloteka dostigne vrednost od oko 10%. To vec moze značajno da uspori rad. Ako se pored ostalih opcija pri startovanju SDEFRAG-a navede i /R program će izvršiti rekompresiju čak i da podaci zauzimaju najmanji mogući prostor. Programom SDEFRAG se mogu uraditi još neke korisne stvari lipa povećavanja ili smanjivanja STACVOL daloteke i samim tim veličine *Stacker*-ovog logickog diska zatim podešavanje očekivanog stepena kompresije koji se koristi prilikom proracune preostalog prostora na disku zatim stepen kompresije podataka i slično

Stepen kompresije

Treba malo pojasniti pojam očekivanog stepena kompresija. Radi se o stepenu kompresije koji *Stacker* očekuje da će postici i na osnovu toga proračunava sloboden prostor na *Stacker* disku. Podrazumevana vrednost je 2.5:1 što je više reklamni potez nego činjanično stenje jer takav stepen kompresije retko dostiže u praksi. *Stacker* u svom radu koristi kompresionu tehniku koju su autori nazvali *SmartPack*, i koja obavlja pakovanje što veceg broja fajlova u što manji broj klastera pri cemu sa smanjuje količina neupotrebljivog prostora tzv. sleck. Iskusivo autora ovog teksta pokazuja da ova tehnika postiže mnogo bolja rezultate na modemijim i vecim diskovima nego recimo na stanim MFM diskovima. Na recimo prosečnom IDE disku od 210M *Stacker* 4.0 dostiže stvarni stepen kompresije 2.2:1 – 2.4:1 dok recimo na MFM diskovima retko kad premašuje stepen 2.2:1. Naravno sva zavisi i od tipa podataka koji se nalazi na disku. Ako se na disku nalazi mnogo izvrsnih programa a malo podataka onda će i stepen kompresije biti manji jer se po previlu daloteka sa podacima mnogo bolje komprimiuju od izvršnih programa. Inače zbog takvog načina pakovanja razni Undelete programi često ne uspevaju da povrate greškom obrisane datoteka pa ako vam se lakva stvari često dešavaju nije lose da razmislite o instaliranju rezidentog Undelete-a iz DOS a 6.x ili Nortonovog Smart Can-a koji će obrisana daloteka prapisivati u skriveni direktorijum i tako ih obezbediti od slučajnog brisanja.

Takode treba napomenuti i da je brzina rada samog *Stackera* optimizovana 7da u što većoj mari podrzi mašine sa jačim procasonma. Tako na prosečnom PC-iu sa 486 procesorom *Stecker* usporava rad tek neznatno dok ja kod starih 286 ica usporenje primetno. Možda će nekog zbuniti činjenica de ciljno tržiše *Stacker*a predstavljaju jake mašina se velikim diskovima, ali činjanica je de nove verzija softverskih pakela imaju sve veće apetita za prostorom ne disku a zahtevaju i sve veću procesorsku snagu, tako da je kompresija diska sve potrebnija i na takvim platformama. No bez obzira na činjenicu de je *Stacker* posebno optimizovan ze jače mašine ne može se reći da na slabijim platformama ne radi sjajno.

A Windows-i?

Jedna od važnih osobina nove verzije *Stacker*a je i mogućnosi da se na komprimovanoj particiji kraira Permanent Swap File za Windows 3 pri tom konsti 32 bitni pristup disku. Ove mogucnosi je Novell-ov proizvod i dal je u obliku ekslenzije za Control Panel koju instalacioni program sam doda prilikom instalacije pod imenom Virtual Memory. Da bisla iskonsili ovu mogucnosi ne bi trebalo da konstrie opciju 386 Enhanced iz Control Panela vec isključivo novu opciju Virtual Memory. Sam dialog-box ja veoma slicen standardnom iz 386 Enhanced sekcije. Pomoću ovog programa nija moguće kreirati privremeni swap-file na *Stacker*-ovom disku. Ova mogucnosi novog *Stacker* a se pokazale vrlo uspešno u praksi bez velike razlike u brzini. Inače moguće je konsiti i mogućnosi 32 bitnog rada sa datotekama koju ima Windows For Workgroups 3.11 ali je za to potrebno nabaviti uograde koji je izdala firma Slac Electronics i koji se slobodno distribuira po svetskim mrežama i BBS ovima a mo guće ga je pokupiti i sa Sezama. Nakon uogra de-ovanja mogu sa konsili sva prednosti ova kvog rada sa velikim dobicima u brzini.

Ne samo hard disk

Par reči o jednoj veoma korisnoj mogucnosti *Stacker*e za koju se autoru čini da se kod nas relativno retko konsli. e to je kompresija diskela i RAM diskova. Kada se iz DOS prompta otkuca komanda

```
C:\>CREATE A
```

Stackar će kreirati na disketi STACVOL datoteku i eventualno komprimovelj podatke na njoj ako ih ima. Na mašini ne kojoj je *Stacker* instaliren ovakve diskete će se čitati kao i bilo koja druge ali poseban specijelilal *Stacker* a je tzv. *Stackar Anywhere* mogućnosi da sa sa ovakvim diskelama radi i na računarima na kojima *Stacker* nije instaliran. *Stacker* će na nekompromovani deo diskete ubacili program STACKER.EXE koji predstavlja ograničenu verzju *Stackar* drajvere. Kada takvu disketu ubacite u drajv na računaru na kojem *Stacker* nije instaliran dovoljno je startovali taj program on će startovali drugu kopiju komandnog procesora i za vreme dok je ona aktivna diskata će biti potpuno operativna – sa njom je moguće raditi kao i sa svakom drugom disketom. Kada se rad sa njom završi dovoljno je u DOS promptu otkucati EXIT i izvediti disketu iz drajva.

Što se RAM diskova liče njihovo komprimovanje predstavlja posebnu poslasticu. Ako se koristi RAMDRIVE.SYS iz samog DOS-a kreiranje je trenutno. Za to se koristi drajver SCREATE.SYS koji se stavlja u CONFIG.SYS datoteku odmah iza poziva RAMDRIVE.SYS. Na primer, želimo da kreiramo RAM disk veličina 2M i da ga „stekenšemo". Odgovarajući redovi u CONFIG.SYS bi izgledali ovako

```
DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 2048 /A
DEVICE=C:\STACKER\SCREATE.SYS E
```

SCREATE.SYS mora da sadrzi i slovo RAM diska. U ovom primeru to je disk E: da bi ovakav disk bio i podignut nakon startovanja DOS-a, potrebno je u AUTOEXEC.BAT datoteci nevesti i red

```
E:\STACVOL.DSK /P
```

Zbog parametra /P originalnom nekompromovanom RAM disku više neće biti moguca pristupiti a E: postaje *Stacker*-izani RAM disk. Treba napomenuti i da drajver SCREATE.SYS sluzi samo ze kreiranje *Stackar* RAM diska i da ne zauzima ni bajta memorije.

Medutim, mnogi korsnici radija koriste poznati shareware program SRDISK koji omogucava kreiranje RAM diska promenljiva veličina. Za kompromovanja ovako napravljenog RAM diska potrebno je otkucati komandu

```
C:\>CREATE E
```

I eko u STACKER.INI nama nikakvih referenci ne njege podići ga ručno komandom

```
C:\> STACKER /R E=E:\STACVOL.DSK.
```

Za kraj par reci o pouzdanosti i bezbednosti Auton programa su se potrudili da se njegovo prisustvo što manje primećuje. Čak se ni pri startovanju DOS-a neće javiti eko nija došlo do nekakvih greške (recimo do naglog gašenja sistema kada je potrebno nakon ponovnog startovanja usaglasiti FAT tabelu sa stvarnim stanjem na disku). Ako dođe do ozbiljnijeg poremecaja, *Stacker* će proglasiti ceo svoj logički disk za „read only" i neće biti moguće nikakvim upisom poremetiti sadrzaj diska dok *Stacker* ne ispravi greške. To se radi programom CHECK i njegovom opcijom /WP. CHECK će testirati sve klastere i sve datoteke pokusati da ispravi greške (pri lom ce vas stalno konsultovati ako je potrebno da izvrši nešto sto može da bude destruktivno) i ked to uradi sklnuce zaštitu od upisa. Ako su stvari manje opasne ij ako poremećaj nije takav da je potrabna zaštita od upisa bolje ce posluziti Norton Disk Doctor. ScanDisk iz DOS a 6.2 nece radili ako je *Stacker* aktiven. Takođe nije lose osloviti linju CHECK /WP u prvom redu AUTOEXEC.BAT datoteke. Ovu komandu ubaci sam in stalacioni program i ona snima stanje FAT tabela i ostalih sistemskih podataka u root direktorijum na nakompnimovanom delu diska. Veoma je bitno da se ova kopija prava što češće (nije loše s vremena na vreme startovali CHECK /WP) jer se lako povecava dazbednost sistema. Posloji i Windows ekvivalent AutoSave koji se takode pri instalacji nade u StartUp grupi Windows-a i koji u odredenom intervalu (što se moze i ručno podesiti) snime bitna sistemske informacije. Te informacije se nazivaju „zaglavlje" (header). U root direktorijumu nakompnimovanog diska nalaze se dve datolake sa atributom „hidden" pod imenom STACSAVE.DSK i STACSAVQ.DSK. Oba sadrže snimljena zaglavlja s lim da je STACSAVO.DSK datoljaka koja se kraira svaki put pri dizanju sistema dok se STACSAVE kraira komandom CHECK ili Windows programom AutoSave. Ako pri startovanju sistema *Stacker* ne uspe da podigne svoj logički disk znači da je došlo do oštećenja zaglavlja i treba upotrabiti komandu REPAIR da bi se greška ispravila. Pre loga treba pogledati komandom DIR /AH koja je od je dva daloteke novija. Zatim se iz DOS prompta pokrana program REPAIR na sledeci način

```
C:\> REPAIR /F <putanja do STACVOL da toleka>
```

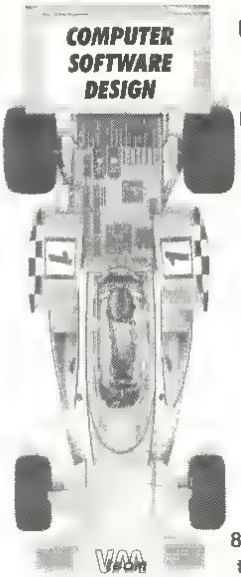
Ako je STACSAVQ.DSK novija od STACSAVE.DKS onda treba još bodati i opciju /Q. Ij komendna linija će izgledati

```
C:\> REPAIR /F <putanja do STACVOL daloteke> /Q
```

* * *

Stackar 4.0 se u praksi dokazao kao vrlo pouzdan i dazbedan program. Ako sa pri njegovom korišcenju držiše proverenih pravila bezbednosti nećete imati mnogo više problema nego inače. Ipak treba uvek imati na umu da nešto može i da zakaže i raditi sa malo više opreza. Ali ako redovno pravite kopije svega što radite na disketama ili nekom back-up uredaju ako redovno vršite proveru pomocu CHECK a ili *Norton Disk Doctor*a i redovno vršite defragmentaciju diska *Stackar* će biti najjeftiniji a najbezbolniji način da rešite problem nedostatka prostora na disku.

TIM KOJI POBEĐUJE !



- Studije razvoja i konsalting (po standardima ISO 9000)
- Projektovanje i realizacija informacionih sistema
- Projektovanje i instalacija računarskih mreža
- Knjigovodstveno-poslovni programi
- Računari i komponente

VAA team

Beograd, Ruzveltova 14
tel/fax 011/ 428-386

SIC TRANSIT GLORIA MUNDI

Tako prolazi slava sveta

balon STRIP MAGAZIN

ČINI BOLJE

balon STRIP MAGAZIN A ŠTA DRUGO?

COMPUTER SHOP NIŠ SOFT

NIŠ SOFT

tel./fax: 018/24-027
pon.-petak: 09-17, subota: 09-14

PENTIUM-90 PCI	RAM 8Mb-64bit, HD 530Mb, FD 1.2Mb + 1.44Mb, PCI SVGA S3 1Mb, PCI I/O controler, Color monitor 14", Mini Tower, keyboard, mouse	**4.450**
PENTIUM-60 VLB	RAM 8Mb-64bit, HD 530Mb, FD 1 2Mb + 1.44Mb, VLB SVGA S3 1Mb, VLB I/O controler, Color monitor 14", Mini Tower, keyboard, mouse	**3.650**
4B6DX2-66 VLB	RAM 4Mb, HD 430Mb, FD 1 2Mb + 1.44Mb, VLB Cirrus 5428 1Mb, VLB I/O controler, Color monitor 14", Mini Tower, keyboard, mouse	**2.450**
386 DX - 40 MHz	RAM 4Mb, HD 210Mb, Flopy Drive 1.44Mb, SVGA Trident 512Kb, Multi I/O controler, Mono monitor 14", Mini Tower, keyboard, mouse	**1.450**

KOMPONENTE

HD 210Mb	300	1Mb SIMM 70ns	65	Fax Modem 2400/9600	160
HD 430Mb	400	4Mb SIMM 70ns	260	Fax Modem 14400	280
HD 530Mb	500	4Mb SIMM 64bit	280	Fax Modem 14400 Ext.	380
MB 386DX-40	190	16Mb SIMM 64bit	1000	Scanner 800 DPI	280
MB 486DX2-66 VLB	600	Koprocesor 387DX	60	Mono monitor 14"	280
MB Pentium 60 VLB/PCI	1400	SVGA Trident 512	80	Color monitor 14"	580
MB Pentium 90 VLB/PCI	2150	SVGA Cirrua 1Mb	140	Color monitor 15"	950
CD SONY Double Speed	300	SVGA Cirrus VLB 1Mb	165	Color monitor 17"	1950
Sound Blaster 16 ASP	250	SVGA S3 VLB 1Mb	195	PC Joystick	50
Flopy Drive 3.5" - 1.44Mb	80	Ethernet NE 2000	80	Glass Filter	40

PRINTERI

EPSON LX - 300	420	EPSDN LQ - 570	840	EPSON LQ - 1070	1250	HP IVL	1750
EPSDN LQ -100	520	EPSDN FX - 1170	1150	EPSDN Stylus 800	850	HP IV+	3450

Garancija 12 meseci! Isporuka odmah! Servis u Nišu!

Osnovna ploča

SX 386 33 40 MHz TREND AMD OPTI, 1x8-bit 6x16 bit
DX 386-40 MHz 128 kB 25 ns cache TREND-AMD OPTI, 1x8-bit 5x16-bit
VLB DX 486 40 MHz 256 kB 20 ns cache SOYO-AMD SiS 1x8 bit 3x16 bit 3x32-bit
VLB DX 486-50 MHz 256 kB 20 ns cache, SOYO-INTEL SiS 1x8-bit 3x16-bit 3x32-bit
VLB DX2 486 66 MHz 256 kB 20 ns cache, SOYD AMD SiS 1x8-bit 3x16 bit, 3x32-bit
PENTIUM PCI 66 MHz 256 kB 10 ns cache SOYO INTEL SiS 1x8-bit, 3x16-bit, 3x32-bit
PENTIUM PCI 90 MHz 256 kB 10 ns cache, SOYO-INTEL SiS 1x8 bit, 3x16 bit 3x32-bit

Memorija

1 / 4 MB 60 / 70ns SIMM 30-pin 72-pin

Hard disk

IBM H3171 A2 170 MB Seek Time Avg-14 ms TT-3 5 ms
QUANTUM 170AT 170 MB Seek Time Avg 14 ms TT 4 ms
SEAGATE ST3550A 350 MB Seek Time Avg- 16 ms TT-3 5 ms
WD CAVIAR 2250 256 MB Seek Time Avg-12 ms, TT-2 ms
WD CAVIAR 2340 340 MB Seek Time Avg-12 ms TT-2 ms
WD CAVIAR 2420 420 MB Seek Time Avg-12 ms, TT 2 ms
WD CAVIAR 2540 540 MB Seek Time Avg-10 ms TT 2 ms

Video kartica

CIRRUS LOGIC CL 5420 1024x768 1MB
T-8900CL ET4000
CL5422 1 MB
CIRRUS CL542B 1(2) MB 32bit VLB
PARADISE WD90C33 1(2) MB 32bit VLB

Flopi disk drajv

5 25 1 2 MB 3 5 1-44 MB TEAC SAFRONIC

Kontroler

IDE AT bus 16 bit Winbond Goldstar Acer
IDE cache (4 x HDD + 2 x FDD)
IDE AT bus 32 bit VLB VISION-UMC

Monitor

14" mono Philips 640x480 NI Vert scanning 60-70Hz
14' mono TVS 1024x768 I LR Vert. scanning 50-90Hz display 228x171 ±5mm
14' color, DAEWOD 1024x768 I Vert scanning 50 90Hz display 250x187mm, 0 28 dot
14' color SATEC 1024x768 NI Vert scanning 50 90Hz display 248x186 mm 0 28 dot

Kuciste

DESK TOP, MINI TOWER PS 200W

Tastatura

101 /102 tastera, KPT 102 CHERRY CHICONNY

PC386DX 40MHz
TREND/AMD, 4 MB RAM, 3.5" FDD, SVGA color, video*, HDD**

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

PC486DX2 66 MHz
SOYO/AMD, 4 MB RAM, 3.5" FDD, SVGA color , video*, HDD**

CORE (blok=64kB)**	
1304 MB/sec	386DX 40
3195 MB/sec	386DX 40
5050 MB/sec	486DX2-66 VLB Vision
3950 MB/sec	486DX2 66 VLB Vision
4021 MB/sec	486DX2-66 VLB Vision
4120 MB/sec	486DX2 66 VLB Vision
4400 MB/sec	486DX2 66 VLB Vision

DOS Landmark*	
3540 ch/ms	386DX 40
4890 ch/ms	386DX 40
6344 ch/ms	386DX-40
14150 ch/ms	486DX2-66 VLB Vision
16400 ch/ms	486DX2-66 VLB Vision

!! NOVO ! NOVO ! NOVO !!

30 DANA OSIGURAN
POPUST
ZA
KUPOVINU RAČUNARA·

AKO VAŠ RAČUNAR MESEC DANA OD KUPOVINE KOŠTA MANJE NEGO ŠTO STE GA VI PLATITILI ZA RAZLIKU U CENI OOBIJATE POKLON-KUPON KOJIM MOŽETE KUPOVATI U NAŠOJ RADNJI

ADACOM

RAČUNARSKI SISTEMI I PERIFERIJE, HAROVER - SOFTVER POORŠKA, PROIZVODNJA OORŽAVANJE I RAZVOJ PROOAJA I MARKETING ČIKA LJUBINA 12 11000 BEOGRAD
Tel (381 11) 629-233 341-495 Fax (381 11) 337-367

ADACOM NUDI:

- PROMPTNU ISPORUKU
- GARANCIJU 1B MESECI
- OBEZBEĐEN SERVIS
- UVEK RASPOLOŽIV LAGER SERVISNIH KOMPONENTI
- POPRAVKU U ROKU OO 4B SATI
- MOGUĆE OORŽAVANJE I TEHNIČKU POORŠKU NA LOKACIJI KORISNIKA
- BESPLATNO HAROVERSKO ! SOFTVERSKO KONFIGURISANJE 3 GOOINE
- NAJBOLJI IZBOR KVALITETNIH KOMPONENATA

ZADOVOLJAN KUPAC JE GLAVNI PRIORITET

RDBA NAMENJENA OALJOJ PROOAJI ILI KAO OSNOVNO SREOSTVO (ŠTO KUPAC POTVRĐUJE IZJAVOM) OSLOBAĐA SE POREZA, U PRDTIVNOM ZARAČUNAVA SE POREZ DO 26%

Zakačite se na mrežu! (2)

Drugi nastavak priče o povezivanju na Internet, u „domaćoj radinosti", bavi se pravim načinom povezivsnja u internet mrežu – protokolima koji predstavljaju podlogu za prenos paketa (datagrama) TCP/IP familija protokola. Priča o SLIP i PPP protokolima je opšta, a Linux se u celu priču umešao lakoćom instalacije protokola, kao i zahvaljujuci svojoj popularnosti u sankcionisanoj zemlji „na brdovitom Balkanu".

Radivoje Zenjić

Kada je novembarski članak o umrežavanju Linuxa već bio u štampi u Beogradu je (zahvaljujući Dragiši Dunču) stigla knjiga *„The Linux Network Administrators Guide v1.0"* i to u dvi PostScript i *txt* obliku Taksturalne varzija knjiga ima skoro 900 kilobajta ali sadrži bukvalno sve što jednom sistem administratoru treba kada je reč o mrezama Knjiga je izuzetno korisna jer predstavlja skup najsavremenijih informacija vezanih za racunarske mreže koje Linux ali i većina drugih Unixa podržava Očekujemo da se uskoro pojavi na *FON File Server*u, a već je ima u Radiju B-92

Čitajući seriju članaka o Linuxu i o umrežavenju sa Linuxom verovatno ste stekli naku sliku o tom problemu U prošlom broju objasnio sam UUCP – paket za razmenu datoteka (a pošto se i elaktronska pošta i konlarancije sastoje od poruka koje se interpralraju kao datoteke UUCP služi i za njihovu razmenu) Pogledajmo još jednom šta UUCP donosi korisniku

- kvalitetno rešanje za razmenu elektronske pošte (korisno za preduzeca medijske organizacije razne ustanove koje su upućena na komunikaciju sa ljudima/ustanovama širom sveta)
- razmana konlerencija (netnews) (zanimljivo za BBS-ove medija. preduzeća koja se bave onime što grupe pokrivaju – programiranje računarski hardver itd ili za pojedince)
- kopiranje datoteka (sama komenda uucp)

UUCP medutim ne dopušta korisniku interaktivni rad na udaljenom računaru Možda u našoj situaciji, se slabo razvijenom infrastrukturom ali i izvorima i sadržajem informacija ovo ne predstavlja naku naročiti hendikep ali u svetu ja to drugacije Ključna reč u tehnološkom razvoju razvijanih je upravo internet u svom užam smislu značenja te reči kao podloga za „trenutan" i interaktivan prenos informacija bez obzira na udaljenost njihovih izvora i konsnika a za to se trebe obratiti novijim protokolima.

Cilj ovog članke je da običnom korisniku (da li korisnika koji je uspešno instalirao i koristi Linux nazvali „običnim"?!) objasni cao problem oko komuniciranju računara posredstvom TCP/IP protokola, i to korišleći Linuxova standardne pakete – sastavni deo Linux Slackware distribucije Priča je, medutim, globalne i ono što se na Linuxu zove paketom, na drugim Unix operativnim sistemima (npr FreeBSD) se bez problema može prevesti uz malo visa utrošenog vremena

Prenos paketa

Uprošćeno priča izgleda ovako želite da povezete svoj računar u takvu mrežu koja će svojim konsnicima osim standardne razmene elektronske pošte omogućiti i interaktivan rad na udaljenom računaru (ramola login) prenos datoteke (file transfer) i savremene informacione sistema (Gpoher, WWW) Pretpostavka je da imate partnera za taj projekat (ovo je kod nas možda najveći problem – naci računar koji je već na Internetu i koji je u stanju da vam obezbedi vezu) i da je administrator log računara u stanju da izvede tehnički deo posla sa svoja strane Ij da omogući vezu sa vama

Potrebno je sa obe strane veze instalirati protokol koji ce se konstiti za uspostavljanje vaše internet mreže, a izbor se svodi na svega dva rešanja SLIP (Serial Line Internet Protocol) i PPP (Point to Point Protocol) uspostavlti vezu po potrabi ili imati iznajmljenu liniju i sa obe strane pokrenuli protokol

SLIP

SLIP je vremenski stariji protokol Nastao je 1984 za Berkeley Unix (BSD) i po svojim mogućnostima predstavlja uvod za PPP Princip na kom funkcionše je jednostavan – IP paket (grupa podataka IP protokola ograničena IP zaglavljem) se jednostavno prenase preko serijska linija a na kraj se stavi SLIP_END karakter Nikakve provera ispravnosti primljenog paketa nikakva kompresija podataka 1989 godine nastao je CSLIP varijanta koja omogucava komprasovanje IP zaglavlja ali i uz dalja poboljšanja SLIP po kvalitetu nije uspeo da sustigne svog naslednike – PPP SLIP je medutim, poslao da facto alandard za umrežavanje računara S obzirom na to da nam prostor dozvoljava da dalaljnja prikažemo samo jedan od ove dva protokola, ograničićemo se samo na

PPP

Point to Point Protocol je nastao 1989 godine Poslupak kroz koji su prošla savremene implemenlacije ovog protokola (savremeni PPP paketi) je tipican za sve predlozena standarde na Internetu Naime s obzirom na to da na Internetu standardi zvanično ne postoje svaki predlog za konščenje nekog novog protokola se dokumentuja u vidu tzv RFC-a (Request For Comments) a na programenma je da se loga pridržavaju tj. da aplikativno „projekjemniarišu" celu stvar Tako je bilo i sa PPP-om A PPP se sastoji od tri glavna komponenle

- metod za enkapsuliranje datagrama (tj pravljanje PPP paketa od podataka „viših" protokola)
- LCP (Link Control Protocol) – uspostavljanja veze i kontrola ispravnosti prenetih podataka
- NCP (Network Control Protocols) – interfejs sa višim protokolima koji se pranose za razliku od originalnog SLIP-a koji je bio dizajniran isključivo za IP

Na osnovu imena pojedine komponenta vi di se koji se deo PPP-a čime bavi

Korišcenje PPP

Da bi se pokrenuo PPP potrebno je uspostaviti vezu preko serijskog porta Najjednostavnije je to učiniti interaktivno (moža se koristiti program Minicom ili komanda cu) Jedan od najčešćih nacina za uspostavljenje veze sa čvorom na koji se vezujemo (PPP server) je končšenjem tzv PPP naloga („konsnik" koji kao shall ima postavljen pppd) Sve što trebe iz Minicoma da uradile je da se predstavile svojim korisničkim imenom i lozinkom i da (sa alt-q) izadeta iz Minicoma i pokrenela pppd

```
# pppd /dev/cua1 38400 crtscts defaultroute
```

Ovde smo pokrenuli pppd (PPP Daemon) i to sa sledećim parametrima linija je COM2 (cua1) brzina komunikacije sa portom je 36400 uključen je hardvarski handshaking (crtscts) a sam link sa serverom je postao podrazumevana ruta za slanje IP paketa, tj sve što nije za neš računar ici će serveru preko modama. Ukoliko dodate jedno -d posle reči *pppd* imaćete i debug poruke u datoteci */var/*

nastavak na strani 80

```
auth                    # zahteva autentifikaciju
usehostname             # koristi lokalno hostname za CHAP
lock                    # UUCP style zakljuvanje uredjaja
domain xed.co.yu        # neu domen
asynchmap 0x00a0000     # u slucaju da idemo preko telenete
```

Slika 1
Sadrzaj datoteke /etc/ppp/options

```
# CHAP secrets datoteka se xed xed.co.yu je veou se racunarom b92 kdl ce yu
#
#  ent          server          secret                  adrre
#
xed xed    yu    b92 b92.co.yu   "Asterike  Cane/ 231" xed xed.co.yu
b92 b      o n   xed xed.co.yu   dje ovaga  102j/222   b92 b92.co.yu
```

Slika 2 Datoteka /etc/ppp/chap-secrets

Slika 3
Rutirenje na racunaru kada je uspostavljen PPP link

```
znotepad # netstat -r
Kernel routing table
Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
xed.ppp.fon.bg  *               255.255.255.255 UH    0      0        0 ppp0
127.0.0.0       *               255.0.0.0       U     0      0        0 lo
default         xed_ppp.fon.bg  0.0.0.0         UG    0      0        0 ppp0
```

Linux ili smrt

Kada se pomene Unix obično je jedna od prvih asocijacija – visoki hardverski zahtevi. Isti je slučaj i sa najnovijim Unix hitom – Linuxom. Često se barata velikim ciframa po pitanju potrebne memorije i prostora na disku, a pogotovu po broju disketa potrebnih za instalaciju. Ova priča govori da to ne mora baš uvek da bude tako.

Vladan Čalić

Za *Linux* sam prvi put čuo pre nekoliko godina na nažalost danas neposlojećem (u toj formi) **Hobbiton** BBS-u. Bio je na raspolaganju za prenos i ta je mi je prvi put pala na pamet ideja da citav operativni sistem nabavim modemom. Medutim u to vreme sam imao AT računar *Windows* mi je bio nedostižan sam a o *Unix*-u nisam razmišljao kao o nečemu što bi mogao da radi na mojoj kucnoj mašini. Posle sam kupio 386SX matičnu ploču sa 4 MB memorije a nešto kasnije sam otkrio **Osmeh** (jedan od računara na Fakultetu organizacionih nauke koji je leda, u hardverskoj konfiguraciji sličnoj mojoj radio pod 386BSD *Unix*-om takode besplatnom varijantom *BSD Unix*-a). Pozeleo sam da imam nešto slično kod kuće ali je prepreka tome bio mali disk (40 MB *Seagate*). Nekako u to vreme poceo sam da se zanimam *Windows* programiranjem kao i sam-m *Windows*-ima koji nisam želeo da se odreknem za rad nekakvog *Unix* a na kojem cu uraditi sve što mogu i pod *Windows*-ima – možda i više ali na leži način.

Negde tokom ove godine došlo do je *Linux* autonje. Pominju ljudi nekih 50 tak 3.5" disketa ja uopšte nemam 3.5" flopi disk a i sa ovo malo 5.25" disketa jedva izlazim na kraj. Cim izade novi *Scan* ne znam gde bih ga stavio jer je taman ze toliko veci od prethodnog da mi pri pokušaju kopiranja *4Dos* javi „Insufficient space ". Medutim u medjuvremenu videh *Linux* na delu i to je bilo dovoljno da se za njega jako zainteresujem. Na UBBG-u (računar Univerzitetske biblioteke pri racunskom centru Elektrotehnickog fakulteta) sam našao još jednu varijantu *Unix-a FreeBSD* nije *Linux* ali da ga probam kazu da je manji (kako sam samo naivan bio!) pošlo zauzima desetak diskela naspram *Linux*-ovih pedesetak. Naoružan 14400 modemom i sa desetak pozamljenih 5.25" disketa krenuo sam u prenos *FreeBSD*-a sa *Osmeh*-a a prethodno ga prebacivši tamo sa UBBG-a.

Taj posao se razvukao na 2 dana i jednu noc (a trajao bi mnogo krace da nisam imao strašnih problema sa vezom jedne noci pa je brzina prenosa bila tek oko 450 cps umesto uobicajenih 800-1000 cps). Nekon što sam prebacio celu distribuciju na diskete napravio ini neophodne *boot* diskete i napravio kopije važnih podataka sa diska obnsem ceo disk napravim particije u skladu sa uputstvom i krenem u instalaciju. Najpre sam sa napatio dok nisam instalirao *kernel* i *filesystem*, a kada je trebalo da instaliram celu binarnu distribuciju *FreeBSD* je zakukao već posle druge diskete. TAR (standarni *Unix*-ov arhiver daloleka) javi kako na može da otpakuje arhivu i stane.

Reših da se kad već neca sve da sa raspakuje malo pogram sa *Unix*-om kod kuće bar sa onim najosnovnijim što je uspelo da stigne do diska. Pokupim sa *Osmeh*-a *bash zip unzip* i još par zezalica (sve binarni fajlovi) i prebacim ih na svoj kompuler. Redi si lepo. Onda sam pokušao ponovo da instaliram celu distribuciju. Ovog puta *FreeBSD* naleti na lošsektor na mom disku – koji dobri stan DOS odmah markira i ne razmišlja više o njemu – i totalno se sludi. Više mu ništa nije pomoglo nikada se nije probudio i resetovanje naravno nije pomagalo. Onako u besu startujem kompjuter se DOS sistemska disketa pokrenem FDISK pobrišem sve particije, napravim jednu DOS particiju i kažem sebi „Nema više tebi ovih Unixa dok na kupiš normalan disk!"

Kasnije sam saznao da je tetnal *FreeBSD*-a pun bagova tako da nije ni cudo što mi se to desilo. *Linux* mi je i dalje zbog onog broja od pedesetak disketa izgledao strašno glomazno pa sam smeljeo de je priča o mom kucnom *Unix*-u makar i minimalnom bespredmetna sve dok ne nabavim novi disk (znači negde do 2015. godine). Medutim u medjuvremenu su se desile neke vazne stvari.

Nekako u isto vreme se na UBBG-u pojavio i deo *Slackware* distribucije *Linux*-a (verzije 2.0.0) a i ruku mi je dopao primerak „Računara 102" u kome je bio i leksi o *Linux*-u. Uz leksi je prilozena i labela u kojoj se jasno vidi da osnova operativnog sistema ide na tri diskete i da je razdvojena od ostalka što kod *FreeBSD*-a nije bio slučaj. Ostalak cine razne aplikacije podrška za mrezu kompajler *XWindows*. Bacim se u razmišljanje imam samo 4M memonje a ljudi kažu da sa tim teško moze išta de se kompajlira ili da sa startuje *XWindows*. Medutim za mrezom trenutno nemam potrebe a TEX, EMACS i ostale aplikacije ionako ne bih konstio. Znači sve što mi treba može da stane na 10 tak diskela. To se i potvrdio kad sam prelistao fajlove iz INSTALL direktorijuma i video da je za osnovnu instalaciju dovoljno imati *boot root* i tri diskete iz A sela – i što je najlepše sve to radi sa 5.25" HD disketa. Konačno sam mogao da realizujem svoju ideju o *download*-u operativnog sistema.

Ovoga puta su me veze poslužile pa je sve za jedno trajalo oko dva sata. Tačnije malo duže jer je toliko trebalo samo za sam prenos do mog računara a i deo prenosa izmedu UBBG-a i *Osmeh*-a je poštrajao. Ali kada se samo selim da sam do skoro imao 1200 bps modem i da mi je isto toliko vremena trebalo da preuzmem recimo mnogo manji *Windows Commander* sa Sezama. A sada za toliko vremena skidam jedan *Unix*. I još nije postignuta puna brzina od 14400 bps nego „samo" 9600 bps.

Medutim da bih zaista instalirao *Linux* trebalo je da nešim još jedan problem prostor na disku. U medjuvremenu sam konecno sredio disk stavio mu *Stacker* i uspeo da instaliram sve DOS i Windows aplikacije koje su mi potrebne. Sad da opet sve to brišem ostavim eventualno 5-6 MB za DOS ni sa DOS-om ni sa *Linux*-om nece moci ništa da sa radi. Uz to sam i radio na jednom *Windows* programu i baš mi nije bilo do toga da ga ostavim nedovršenog.

Koliko god su me pri pokušaju da instaliram *FreeBSD* pratile nesrecne okolnosti toliko me je pri avantiun zvanoj „*Linux*" pratila sreca. Tih dana je bilo jako hladno i dok sam prekopavao orman lražeci dzemper naletim ni manje ni više nego na – hard disk. Davno zaboravljeni *Seagate ST 225*. E rekoh sebi to je to. Jesle da ima samo 20 MB i da mu je vrema postupa 65 ms ali i onako ne 40MB disku ni u snu ne bih mogao da odvojim 20 MB za *Linux*. Jesle spor ali ce bar da bude heroj reiko koji *ST225* sa moze podici *Unix*-om na sebi. Što je najzanimljivije nalazi se na spisku podrzanog hardvera.

Zatim sam krenuo u instalaciju. Svi koji su to uradili znaju koliko je to u stvari jednostavan (mada za kompletnu instalaciju dugacak) poslupak moram da kažem da sam sa mnogo vise mucio sa instalacijom nekih malih *shareware* DOS paketa nego sa *Linux*-om. Pošto mi je ova instalacije bila potrebna prevega da bih se malo grao kad imam vremana odvojio sam 6MB za *swap* deloleku a sam *Linux* je uzeo još 5-6 MB tako da je ostalo oko 8 MB slobodnog prostora na disku. Što je najbitnije radi bez ikakvih problema. Koliko sam samo glup bio kad sam mislio ba ce *FreeBSD* samim i m što je (relativno) stabiji, bili i jednostavniji a sa druge strane nisam mogao ni da ga instaliram! Neću da kažem da je *FreeBSD* loš na kraju krajeva *Osmeh* vrio ispo i pouzdano radi pod njim ali rad sa njim je pravo mucenje u odnosu na red sa *Linux*-om.

Posebno sam se odusevio kad mi je zatrebao editor. Pošto nemam živaca da se mucim sa *vi*-jem tj *elvis*-om iz AP direktorijuma na UBBG-u (grupa disketa sa raznim aplikacijama) preuzeo sam i *Joe* editor (sličan DOS editorima podržava *WordStar* komande). Stavim ga ne najobicniju DOS disketu na kojoj je bilo još puno raznih arhiva i zabelezenih *chart*-ova sa *Sezam*-a. Dakle medu svim tim DOS programima nalazio sa samo jedan *joe.tgz* od *Linux* fajlova (.TGZ je DOS ekstenzija za fajlove koji pred stavljaju TAR-arhive kompnmovane programom GZIP). Pokrenem u *Linux*-u Install i on bez greske pronade „package Joe" i lepo ga instalira. Bez ikakvih problema – sada uz sve ostalo imam i pristojan editor. Takode sam na isti nacin dobavio i *manual pages* (neka vrsta *on-line help* fajlova) za osnovne *Unix* komande koji se takode nalazi u AP direktorijumima, tj. na AP diskelama.

Moram da primetim još jednu veliku prednost *Linux*-a u odnosu na DOS. Disk je strašno spor ali u poredenju sa brzinom kojom radi pod DOS-om na *Linux*-u bukvalno leti. Sam kod nekih pretrazivanja, startovanje komandi *Unix*-a je maltene trenutno. Skoro da je kod DOS-a sponja izvršavanje internih komandi nego kod *Linux*-a vacine eksternih (kod *Unix* a su sve komande eksterne).

Naravno sve sam ovo mogao mnogo jednostavnije da uradim de sam spremio diskele i otišao kod nekog ko vec ima instalacione diskete za *Linux*. Medutim od pocetka me je drzala ideja da to uradim baš modemom. ako vec konstimo modemu tehnologiju konstimo je do kraja. Nabavio sam i instalirao najbitniji deo jednog *Linux*-a za samo jednu noc (sve je pocelo negde oko ponoci a završilo se oko pola šest ujutru). Smatram da je ovo veoma bitno jer nema sveko prijatelja od kog bi mogao da prekopira *Linux*, a sa druge strane sve je veci broj vlasnika brzih modema. Kada naki BBS ili sistem koji radi sa brzim modemima (14400bps i više) stavi *Linux* na raspolaganje za veoma kratko vreme (naravno uz pomoc brzog modema) moci ce da se dode do kompletnog *Linux*-a. Samim tim biće dostupan veoma sirokom krugu vlasnika PC a što smatram veoma bitnim za širenja opšte računarske kulture. Poznavanje *Unix*-a je konstil ga u svakodnevnom radu ili nenjan nezaobilazan deo. Sada sa *Linux*-om on postaja dostupan svima koji su zainteresovani. Hardverski zahtevi mu kako pokazuje iskustvo opisano u ovom tekalu nisu naročito veliki sa *Linux*-om se moze komolno raditi već na 386SX mašini sa 4MB memorija a ako se odreknete nekih ponekad važnih ali ne i obaveznih stvari (npr. razvojne platforme) ni zahtevi za prostorom na disku ne moraju da budu preveliki. I što je najvažnije potpuno je besplatan! i će bar da bude heroj reiko koji *ST225* se može podici *Unix*-om na sebi. Što je najzanimljivije nalazi se na spisku podržanog hardvera.

...i neka (Windows) '95 ispuni sva Vaša očekivanja

CET biblioteka

1 CorelDRAW! 4.0
2 AutoCAD 11 i 12
3 AutoLISP
4 AutoCAD 12-korak napred
5 WordPerfect 6.0 za DOS
6 Word za Windows 6.0
7 FoxPro 2.6
8 CorelDRAW! 5.0
9 3D Studio 3.0
10 Windows 3.1
11 Word 6 f/Win korak-po-korak
12 Clipper 5.2

jesen '94-Visual Objects
Januar '95 :
FoxPro for UNIX

Kursevi :

Obuka za rad na računarima 486 sa kolor monitorima : operativni sistemi, grafika, baze, programski jezici, radne tabele, ...

Potrošni materijal : diskete : FUJI, BASF, ESCOM, riboni i toneri za sve štampače, papir za štampače i fotokopir, filteri i miševi.

Softver - najnoviji programski paketi
SCO Unix — CorelDRAW! 5.0
Novell Netware — WinFax Pro 4.0
CA Clipper 5.2, Stacker 4.0

Strana i domaća kompjuterska literatura (MS Press, QUE, SAMS,) i časopisi (PC Magazine, Byte, ...) (mogućnost pretplate)

CET - Computer Equipment and Trade - Skadarska 45, tel/fax : 343-043

Paradox 5.0 f/Win

Experti - pomaže u i ubrzavaju rad
Project Viewer - lakša manipulacija fajlovima
Workgroup Desktop - komunikacija sa grupom

dBASE 5.0 f/Win

Objektno-orijentisana baza
Event driven transakcije
Podržava VBX kontrole

'95 Borland C++ 4.5 '95

BORLAND Skadarska 45, tel/fax 343-043 SOFTLAND

386

	Din.
SX/40 MHz	2430*
DX/40 MHz	2830

486

	Din.
VLB DX /40 MHz	3400
VLB DX2/66 MHz	3840

HDD 340 Mb, RAM 4 Mb (* 2 Mb)

586

CALL!

KOMPONENTE
MONITORI
TOUCH TERMINALI

JITEX

Oblakovska 57a
11000 Beograd
Tel/Fax: 011/647-141
Tel: 011/650-777

Srećna Nova 1995 godina

KOSOVSKA 49 - Tel/Fax 3224-100, 3228-080 Elegra

RAČUNARSKA GRAFIKA I ANIMACIJA, RAČUNARSKA PODRŠKA REALIZACIJI TV EMISIJA, RAČUNARSKA PRIPREMA ZA ŠTAMPU, RAZVOJ GRAFIČKOG SOFTWARE a, ZASTUPSTVO OPREME ZA RAČUNARSKU GRAFIKO ARHITEKTONSKA VIZUALIZACIJA I PREZENTACIJA, PODRŠKA ZA PREZENTACIJE, MARKETING, OGLAŠAVANJE U MEDIJIMA
- OSTALE USLUGE: SNIMANJE VAŠEG MATERIJALA NA PROFESIONALNOM VIDEO UREĐAJIMA, SKENIRANJE KOLOR FOTOGRAFIJA I DIJAPOZITIVA, POST PRODUKCIJA, KONVERTOVANJE SVIH VIDEO I KOMPJUTERSKIH FORMATA, PRAĆENJE U ŠTAMPI

VIGA+



- Potpuna TARGA+ kompatibilnost
- 256-18 7 miliona boja
- RGB, kompozitni PAL I S-video ulaz i izlaz
- Specijalni efekti uraživom vremenu (crossfading, linear blending chromakey mosaic, likeja operation, mirror...wipe, itd.)
- Video kvalitet potrebam za profesionalnu primenu

BEST OF THE BEST Best Buy Multimedia Computing

DPS DR-2100



- Hard-disk – digitalni plejer – recorder
- Play-back animacija u realnom vremenu u punoj broadcast rezoluciji
- Grebovanje živog videa u realnom vremenu
- Betacam / MII / S-video broadcast kvalitet
- Variable speed 24-bit playback animacije

NOVO!

PortaShow



- Eksterni uređaj za konverziju VGA video signala u kompozitni PAL, S-video i RGB video signal
- Jednovremeni prikaz Videa i VGA
- Pasadajući filter za stabilan video prikaz
- Rezolucija do 800x600 PAL
- Podržava 16/256/32K/64K/16.7 miliona boja
- Dimenzije: 12,5x,6x2,4 cm

Kako pobediti Frica?

„Fritz2" je započeo svoju uspešnu karijeru pod imenom „Stalker" u Americi, a u Evropi kao „Fritz1". Svojom pojavom uneo je kvalitativni skok u branši šahovskih programa za mikro računare.

Zoran D. Brkić

Istina pravi zamah svetske industrije fabrikovanje šahovskih programa započeo je „Chessmasterom 2100" koji je prvi odvojio pravi šahovski program od studentske domaće zadaće lipa „Psion Chess". Ali je zato „Fritz2" doneo nekoliko drugih krupnih novina. Prva je razlika u snazi. „Fritz2" je prvi program koji je počeo dobijati po ljude opasan rejting. Drugo „Fritz2" je prvi program koji je povezan sa nekim od velikih šahovskih programa – baza pulem jednakog standarda zapisivanje partija i samim tim uzajamne izmenjivosti podataka. I najvažnije ta veza sa bazom nije posredna već može prerasti u interakciju van radi

Kako se „Fritz2" povezuje sa stanjim bratom „ChessBase"-om? Najpre se datoteke cb4f2.com prebaci u direktorijum u kome se nalazi „ChessBase" recimo C:\CB4. Takode se prebaci i datoteka fritz2.bin koji treba preimenovati u fritz.bin. Razlog toma je što je „Fritz" malo više napredovao u verzijama. Naravno ovo prebacivanje je neophodno samo ako je vaš „Fritz2" direktorijum negde u pulenji. Ako nije najpametnije je prebaciti ceo program Fritz2" u direktorijum C:\CB4 ili ga u startu instalirati na to mesto. Zatim se napravi batch-file ne primer cb40.bat u kojem ce se prvo pozvati cb4f2.com a zatim cb4.exe. Time je uspostavljena saradnja ova dva programa! Dovoljno je olici u „ChesaBase" namestiti neku kriticnu poziciju koju treba ispitati ili prosto učitati neku partiju i dovesti je do problematične pozicije zatim pritisnuti ALT-F2 i odjednom ste u „Fritzu2"!

Kako da budete u to sigurni kad oba programe imaju istovetni izgled? Pa lako što cete ispod dijagrame videti šta „Fritz2" radi – sve vanjanje i mogucnosti koje trenutno obraduje. Za razliku od cistog „Fritza2" sade nemale na raspolaganju brojne opcije menije – od čitavog programa imate samo goli netaknuti rad! Sve opcije treba da nameslite u samom programu pre nego što sleljujete „ChessBase". Kolika je stvarna korist od zajedničkog rada dva programa? Pa ne prelerano velike. „Fritz2" moze otkriti ponešto sto vam je promeklo u analizi a „ChessBase" s druge strane pomoći da udobnije manipulšete bazom vaših duela sa „Fritz2" programom

Fizička lepota

Čitav program bez ikakvog sabijanja staje na jednu disketu od 720k. Tolko mesta zauzima i osnovna verzija ne hard-disku. Što sa prostore liče program je vrlo neupadljiv i neće stvarati nikakve probleme

Izgleda de se ne može izbeći novi standerd rasporeda elemenala na ekranu kod šahovskih programa. Ploča sa leve strane sve celelo se desne ono šlo preostane.melo gore malo dole

Fizička lepota je genetski nasleđena od *ChessBase* porodice. Potpuno isti dijagram pot puno iste klasične figure sve u duhu kanona iz šahovske literature. Nesto šlo je vrlo prirasloo srcu školovanog šahiste. No za razliku od „ChessBase"-e, „Fritz2" ima izvesan slepan slobode u odjadisanju radne površine. Mogucne je menjati boje na dijagramu ali samo do neke granice. Boji se mogu linije šralure na poljima, sama polja figure ali i konturne linija figure de bi se one odvojile od pozadine. Ali je izodr odja jo-

liko mali: de se prosto ne može naći toliko kontrastnih boje da bi se jasno izdvojili svi potrebni odici. Siromašne palete boja i isto tako oskudne grafika bliska tekstualnim modovima bpične su za šahovske programe

Razlog leži u tome šlo su za njihov rad neophodni svi hardverski resursi mašine. I zalo je bolje sveslI na najmanju moguću meru sve ono što bi mogio usporaveli rad. U jednoj od oblasti na koje se šahovska igra prostire u području igara, apsolutni rekorden složenosti su igre tipa „Doom2". Teško je odjesniti osrednjem poznavaocu da nepobitno svaki šahovski program mora imati daleko složeniji i brži algoritam! Posle uludo straćenog vremene u eksperimentisanju obavezno ćete se vratiti onginelnom rasporedu boja – sve u crno belom! Najprostije se to uradi sto se obriše lej fritz2.par. Ovakvi porazi neizostavno ce vas proavelli od le ravni de cele i kod drugih programa smetnati za veliku prednost to sto imaju nekoliko golovih „krojeva" ekrana!

Vecina programera neće da razbija glavu i uradi nešto potpuno onginalno. Programe rade Zapadni programeri koji nemaju dovoljno šahovskog iskustva. I što je najgore niko ne konsultuje one koji program najviše koriste – šahovske zaljubljenike. Zato svi šahovski programi počinju da liče jedan na drugog. I svi pate od istih dečijih bolesti

Pošto bi trebalo da svi oni maksimalno dobro odražavaju realnost trebalo bi i da budu sazdani lako da imaju sve one fizičke nedostatke koje imaju ljudi, a da čoveka nadmaše samo kvalite tom igre. Ali ne! Stvar je postavljena sasvim drugačije! Program neme fizičkih ali ni psihičkih ne dostataka lipičnih za čoveka i samim tim kao da im je data velike prednosti. Profesionalni šahisti za sade na takve stvari ne obracaju pažnju jer su još uvek prilično jeći ali uskoro će vodili računa. Nekako!

Evo o čemu se sve radi. Recimo želite da napravite malu rokadu. Pravilo je da se uhvati kralj mišem. I prebaci sa polja e1 na polje g1. Čim se on ispusti računar sam pravi drugu jazu poleza i prebacuje topa preko kralja na f1. Često će vam se desiti de ispustite kralja na polje f1. Iz više razloga. Bilo da sle mišem zakačili na nekakvu neravninu de vam miš ne veliča ili ste prosto popustili stisak. U stvarnom životu to bi bilo kao da vam je kralj ispeo iz ruke. Samo ga dohvatite i zavrsite polez. Računar jedva dočeke takvu grešku i već on računa svoj polez. Sada vam preostaje de vratite polez. Prvo treba prekinuti razmišljanje protivnika e zatim lasterom koji je za to odreden vratiti svoj polez. Ako sle nemestili opciju de nemo vraćanja poteze takva korekcija vam neće biti dopuštenal. Znači čovek je auto malski u minusu jer mora da strogo vodi računa i o lehnici fizičkog izvođenja poteze. Računer ne mora. Bilna prednost za njega

Najveca prednost koju danas šahisti moraju de daju računaru jeste vremenska koja se nekako čišto oseća ako igrate brzopoteznе partije. To je ono vreme koje se potroši na izvođenje samog poleza. I najbrži „cugerаši" (u zargonu revolveraši) troše izvesno vreme na pokret ruke u laktu. Treba obaviti dve osnovne funkcije – odigrati polez i pritisnuti sat. Slanji programi odigrali bi svoj potez munjevito i u tišini tako da sle tesko mogli da uočite de se nešto promenilo. Čovek bi „zevao" u ekran dok bi njegov sat otkucaveo vreme... Zato uvek uključite opciju SOUND! „Fritz2" ima kulturan manir da prvo da zvučni signal a zatim odigra potez ne prebrzo ali u proseku ipak brže nego čovek

Ta njegova brzina je uvek konstantna bez obzira o kakvoj se poziciji radi. I kad bi se mogao ne neki način izračunati prosek siguran sam da utroši daleko manje vremena nego covek ne tu fazu. Iz dva razloga. Prvo je da njegan igrač nikada, ne vuče sve poteze istom brzinom. Iz brzog poviačenje poleza kao pravilo proizlazi i brže igra, sa manja razmišljanja podiže se tenzija u partiji nestaje strasnija situacije. Zato mnogi veštl cogerasi od samog starta vuku munjevito nasloseći do uvuku protivnika u lakav stil igre ne bi li načino greška a kad se to desi e onda nastavljaju polako de bi iskoristili prednost! Neki put lakav igrač vuče polez vrlo vrlo polako – kad je taj potez strahovite, malne snage pa se tom sporošću proizvodi narocili sadistički elekal na psihu protivnika

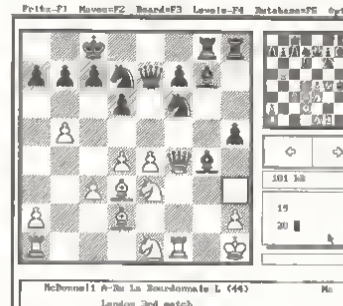
Drugi razlog sporosti coveke kod lehničkog odigravenja poleze jeste što se polez izvodi mišem – dakle ne rukom vec jednom lako osetljivom i pipavom napravom. Taj se problem naročito uvecave ako dovedete nekog šahistu – profesionalca da odigra partiju sa kompjuterom a čovek nikad nije seo za računer. Zbog svega ovoga ne smatrajte da vam je računar dao prednost ako nameslite njemu 5 minuta za partiju a sebi 7 minuta. Tek ste onda u ravnopravnom položaju! 5 minuta za čoajicu može se slobodno tretirati kao prednost od 2 minuta!

200 na sat (Rock 'round clock)

Šah je veoma osetljiva igra. Nervi su napregnuti do pucanja i ne sme postojati ni najmanje sitnica koje jednog od partnera dovodi u neravnopravniji položaj. Selimo se samo kako je Fischer nekada insistirao na boljem osvetljenju ili udobnijoj loleji. Zeto ovolike prednosti dale računaru nipošto nisu na mestu i predstavljaju veoma veš| način da se da prednosl mašini u odnosu na čoveka

Osim silnog poikredanja se vremenom, poslove i druge stvari koje vas izbace iz koncepta. Evo recimo ove razmišljate o nekom potezu spremate se da ga povučete postavite kursor miša na figuru ali vam on klizne na susednu. Vi ste već „kliknuli" na laster i mislite da nema problema da ponovile potez. Čvrsto stisnete miša vratite ga na ispravnu figuru pritisnete laster i odjednom žuti bljesak na ekranu „Illegal move". Tako izgubite bar 1 sekundu u šestokom cajtnolu. Program vaš prvi nehajni dodir figure trebra kao početak poleza a deleko pravilnje bi bio da se napravi male korekcije i potez trelira kao započet! Jek ako sle figuru pomerili sa početnog polja. Ovde treba dodeli kao pozitivnu osobinu programa da on dozvoljava da se prvo markire dolazno polje figura pa zatim odlazno što casto šle di vreme

Ono što najviše pojačava osecaj neravnopravnosti u partiji sa „Fritzom2" je pravni odnos u igri zasnovan na principu „kadija te luži kadije



Pregled postojećih otvaranja



Pomoćne informativna tabele

Ja sudi" „Fritz2" je na samo vaš protivnik nego i sudije sa neograničenim pravima!

Želite da igrate meč od izvesnog broja partija s računarom. Tu se prirodno, smenjuju boje figura u svakoj partiji. Svaki put kad pozalila da bude crni očekuja vas čitava mala operacija. Prvo trebe da zamenite strane: znači da budale crni. Uzalud cele izrazili lakvu opciju. Nju na možete izvesti u jednom dahu. U stvari potrebno je da prvo promenite strane, lako da vaše sada crne figure dodu dole (FLIP BOARD CTRL F). Sada prilisnite CTRL N da zapocnete novu partiju i za tim sa SPACE, što znači komandu MOVE!, naleraje protivnika de prvi odigra svoj potez.

Kad ste beli onda jednostavno odigrale svoj potez kao beli i program ce vas trelirali kao belu stranu. Čemu lakva komplikacija? Zar nije prosti ja da se lo rešava prostim prilskom na laster? U vezi sa ovim je i napreczina definisanost partnera. Najprostija i najidealnije je da program jasno stavi na znanje ko su partneri: čovek protiv kompjutere, ili razna kombinacija ovo dvoja kao i da se unesu njihova imena. Ovde se lo obavlje lak po završetku partije ako želite partiju da snimila u bazu u „CbessBase" formelu. Tek onda pro grem od vas lrazi da unesele protivnike!? Čemu lo zapitkivanje i izlšan rad: pa valjda on sam zna s kim je igrao!? Osim loga, vrlo je amaterski uno siti oba prezimena igrača u jedno polje! Ta i kod semog „ChessBase" a: ciji
se standardi ovde pošljuju prezimena se unose u dva polja!

Fritz2=F1 je čisto informativnog karaklara o programu.

Moves=F2 služi za razgledanje partije (*Replay moves*) komentlansanje (*Annotation*) i slično. *Information* vam daje da izberale koje cele podatke imali pnkazana na ekranu. Posebno pn vlači *Analysa game* čime možeta nalerali program ne samo da analizira naku partiju, nego i da komantarise valjanost pojedinih alternativa!

Board=F3

Info odards će docrtati dve mala šahovska lable desno od glavna ploče i na njima mozete posma trati kako program proračunava šta će da vam odgovori. Na jednoj od njih pamti onu alternativu koju je posladnju apsolvirao a na drugoj valikom brzinom proigrava sve mogućnosti ona sledeća na redu. Kad završi njenu procenu, on je uporedi sa upamćenom, pa ako je oceni kao odlju onda ona zamenjuje onu zapamćenu, a ako se došlo do kraja analiziranja, onda se taj potez i odigra.

Startposition služi da se postavi neka pozicija za analiziranje ili šahovski problem za rešavanja. Tu su još i opcije *New game*, *Goto move* i *Flip board* koje govore same za sebe. *Print board* služi za štampanje dijagrama. Dijagrami mogu biti u veliciri od 1 do 7. U praksi dolaze u obzir samo veličina 1 3. Čak je i 3 prevelika za uobičajena šahovske lakstova (8cm×8cm). Naravno pra štampe treba podesiti printar i Jo samo jednom za svagda. To je jedna od opcija koje program većito pamti u Init22 par laju. Tamo pamti i poziciju u kojoj se izašlo iz programa, što je vrlo korisno ukoliko morala zbog važnjeg posla da preknete svoju partiju. Na žalost valiki je propust što se istom prikom ne pamti i utrošeno vreme. Tako da partije sa usporenim lampom morala odigrati u jednom dahu.

Levels=F4

Sadrži mnoštvo podopcija, uglavnom sasvim nepotrebnih, s malom verovalnocom da ćete uopšte koristiti neku od njih. *Handicap* bi trebalo da vam omogući upravljanja snagom programa – lačnije njeno umanjivanje. Posloji 5 nivoa i *Selectable*. Ne bih preporucio bilo koma da se aluzi tim sredstvima, izuzev tolalnim početnicima. Iz prostog razloga što se na porazima daleko više uči i brza napreduje. Bilo kako bilo, dalje se sa *Search depth* (Dubina prelraživanja) unutar *Selectable* može smanjiti broj poluhodova koje program proračunava u intervalu od 2 do 9. Tu se mozale malo zabaviti i smanjiti dubinu na jedan poluposlez i vaš protivnik neće vidati ni malove u dva poleza.

Oslale opcije na raspoloženju zasta su opskurne. Na primer, može se podesiti procenat poleza koji će biti odigran figurama! Tu coveku dođe da povide „Ljudi kod nas je šah umetnost, a ne slalistika!"

Unutar *Lavels* opcije mozala podesiti vreme po polazu na 5, 10, 15, 30, 60 ili 90 sekundi a lakoda i na 2 ili 3 minuta po polazu. Tih 8 vremanskih parametara poslavljeno je čvrsto kao nekakav standard, iz čega bi se pretpostavilo da tekvi standardi u šahu zaista i postoje!? I zaista, brzopoleznu šah se nekad pra Drugog svetskog rata, ali i nakoliko godina posle, dok nisu posloja li savremani sahovski salovi igrao pomoću automata koji su davali zvučni i svetlosni signal svakih 5 sekundi. Ako bi igrač prakoračio svoje vreme, dodio bi opomenu, a sledeći put bi i izgubio partiju! Tih 5 sekundi je bilo jedini standard. Zar nisu mogli da naprave jednu kojonu u koju bi se unosilo liksno vreme, ili da ostava samo 5 sekundi / polez kao znak paznja preme šahovskoj prošlosli.

Svajedno, kad bi to funkcionisalo kako valja pa u radu. Pnrodno je očekivati da vas po isteku 5 sekundi program opomene da sle prekoračili vreme, ali lo se ne dešava nikad. Onda pomislite da sle u zabludi, da sa lo ograničenje možda odnosi samo na računar. Je pažljivo prelita njegovo vrame. I izgleda da je sve u redu, odk ga ne naljerala da se zamisli. Onda vidite da ta opcija ne služi ničemu!

U istom manju možete izabrati i vreme razmišljanja za celu partiju od 5 minuta (standardno brzopotezno vreme), 10 minuta (nikad se ne koristi) i 15 i 30 minuta. Što je vec lempo veoma modernog aklivnog šaha i otvorenih lumira. Za razliku od prelhodnih ove opcije lepo rada: najčešće čete ih konstiti. Ne valja samo lo što li pa remain ne ostaju nigde upamćeni, kao kod „ChassBase" a već svaki put kad slartujale program morala ponovo da namaštaje vreme!?

Neograniceno (*Infinite*) vreme za razmišljanja mogao bih preporučiti samo izuzelno, ako imale neku poziciju iz dopisnog šaha koja vas mnogo muci, ili nešto slično. Ioma. Radi lestiranja postavio sam jednu poziciju iz središnjice koju sam izanalizirao u detalje, tako da sam mogao znati koliko vredi analiza, i odustao sam kada posle 4 sala nije bilo nikakvih signala da je posao pri kraju. Vidi se da program analizira neke alternative da nešto „kuva", ali nema nikakve poruke u kojoj fazi se nalazi, niti koliko će približno vremena lo trajati. A lakve informacije program koji tola vredi jednoslavno mora da pruža!

Tournament je opcija namenjana za namestanje ozbiljnijeg tempa igra. I ovde sa javljaju anomalije. Dok je ubrzani tempo 2 sata za 40 poleza danas standardan dotle tempo 2 sata za 60 poleza na posloji nigde!

New book omogućava da se izabere knjiga sa otvaranjima. Osim standardna koja se odbija uz program, najzanimljivije su za korisnika one koje se učitavaju sa *Free selection*. Tu se učitavaju biblioteka koja se odkupljuju posebno. Tako možete izabrati otvaranja koja su vam najpovlać nija za treniranje i povezati ih sa programom. Program će i sa bellm i sa crnim figurama igrati jedno la isto otvaranje, njegova igra ulazice u najveće finese otvaranja. Odigravši poveliki broj partija protiv računara u jednoj je isloj varijanti, osetićela duh pozlclije: lakše cete trelirati te pozicije u pravoj turnirskoj igri. Ukralko uštedećeta prilično vremena za trening. Da li je tu računar korisniji partner od čovaka? Rekao bih da jeste

i to prilično. Naime ako nadete disketnog prijatelja eksperta za jedno otvaranje – recimo Francusku odbranu – da biste zajedno trenirali opet nisle obavili posao definitivno. Naime zbog obilja materijala ljudi se usko specijalizuju te ako ve žbale kao crni može vam se desiti da je vaš prijatelj ekspert za Winawerovu varijantu (1 e4 e6 2 d4 d5 3 Sc3) i da morate da potražite još jednog sparing-partnera kako biste bili spremni na Tarraschevu varijantu (3 Sd2 umesto 3 Sc3). Na sličnu, priamda manje probleme jer igru ipak diktira beli mozete naići i kad poželite da usavršavate varijantu s belim. S elektronskim knjigama zaobilazite sve nevolje slične visle. Jednostavno dodjete do željene pozicije u otvaranju i dalje mu naredbu da nastavi. Koliko je program dosledan u svom radu najbolje se vidi ako ucitate biblioteku s Francuskom odbranom i pokušata da ga zavarate potezom 1 d4. On ce smesta odgovoriti 1 ... a6 očekujući od vas da odigrate 2 e4 i vratile se na ataze Francuske odbrane.

User defined. Ovde možete semi definisati neke stvari koje uliču na nivo igra. Osim šlo opet možete delimisati vremenske uslova (Iraca opcije manija u kojoj se radi isla stvari) možete uključili ili isključiti *Permanent brain* biblioteku otvaranja dubinu na kojoj se prekida proračun i još neke stvari zvučnog imena a male praktične koristi.

Database=F5

Tu su opcije koje povezuju program se „ChessBase"-om: sve one koje služe za manipulisanje partijeme. *List Search Replace Delete*.

Overview openings daje pregled svih otvaranja sa glavnim varijantama koje postoje. Varijante su ispisane u raznim bojama prema znacaju. Podrobnije liste otvaranja se dobiju preko *List Opening* i *Last Opening* a to su opcije između kojih je teško uočili bilo kakvu razliku. Kod njih se unutar svakog otvaranje dobija i spisak partija iz vaše baze koje su odigrane u dolicnom otvaranju.

Classify games i *Create new index* bi trebalo da partijama dodele „informelorsku" šifru. One zaista nešto i rade popunjava se šiframa i slubić eli kada se završi posao partije nisu klasilicira ne. Očigledno tu važi isto što i za „ChessBase". Traba imati dodatni šifranik odakle bi se program „napegao" šiframa i dobeljivao ih partijama. Jedini direktan efekat proizvodi *Identify opening* opcija koje pred vašim očima munjevito proigra partiju donekle i odredi kojem otvaranju pripade. Može biti korisno za početnike da nauče otvaranja.

Options=F6

I ove opcije rade isto ono što i kod „ChessBase" programe. Ono što će vam najviše jesti nerve (što vise igrate, bice sve lenji) dok se bakćele s programom, bice žuta traka koja vam odjednom prekine belinu ekrana uvek kad se najmanje nadele. Šta da se radi, tako je rašen sistem poruka o greškama! Ono što je dobra vest to je da se na desnom kraju menije vreme koje poruka provede na vašem ekranu može maksimalno skratiti (*message delay = 0*) do intenzileta žutog bljeska, ali je loše što se ne može potpuno eliminisati. U „prakidima igre" ni po jada ali videćete to veome smeta u najvećem cajinotu! *Notation* daje lok partije na ekranu pisan šehovskom notacijom. *Database text* jesle u stvari *hypertext* koji se može pridružili nekoj bazi a može sadržali ASCII podatke koje sle sami unell. Turnirska tabela, plasman igrača zanimljivosti o turniru na grade skandale i slično. *Print game* stampa poteze partije označavajuci figure u jeziku koji sle izabrali za standardni rad. I to je mali nedostatak za nas, jer se kod nas figurice označavaju isto kao i kod Nemaca! Izabrana je skraćena notacija što će se dopesti profesionalcima. *Sefect language* vam daje da birate između dva jezika kojim ćete komunicirati sa programom. Teko možeta naučili i poneku nemacku rec. *Animation* ja ste podešavanje brzine animacije odnosno brzina kojom ce vam program automatski reproducovati partiju. *Character height* vam pruža izbor između dva veličina slova standardne 14 i dodatne 6. Što se vidi jedino prilkom listanja sadržaja baze. Ako niste zadovoljni drop down menijima možete ih ovde promeniti u pull-down.

Posebno je dopadljiva opcija *Threatened* koja se sa stanovišta šahovska etike ne može dopustili ali. Ako stvari krenu loše po vas, može vam se progledali kroz piste. Kad uključite tu opciju program sva polja na koja deluje figura koje je upravo odigrale, „farba" u svetlo zeleno, a polja na kojima se nalazi neka vaše ugrožene figura u roze boju. Trebalo bi da tu opciju konsilita često ukoliko vaša igra boluje od mnoštva previda.

Fric na potezu!

Da predemo na kvalitat igra. Kad se obrsu silna naslaga aanzacionalizma propaganda i samoreklame koje obavezno prate pojavu novih verzija šahovskih programa ostaju samo bedni ostaci. Kad se FRITZ2 pojavio pričalo se o rejtingu preko 2 300 i o drugom mestu na kompjuterskoj rejting listi. Na nedavnoj rejting listi kompjutera koju redovno izdaje Švedska šahovska federacija FRITZ2 se kotira daleko skromnije. Nalazi se na 21. mestu sa rejtingom 2 153 igrajući na mešin 80486 od 33 MHz. Kad se uzme u obzir da je rejting majstorskog kendideta 2 200 onda je jasno da je poceina eufori ja daleko ned maštivala realne snage programa.

Jedne od „urbanih legendi" koje prate ovaj program kaze da je Kasparov pobedio „Fritza2" rezultatom od „samo" 26 11. Prava istina znaca se kad dodemo do partija. Malo je čudno da se u danes vrlo ažurnoj šahovskoj literaturi dosad nije pojavile ni jedne partija. Rezultat uopste nije loš za Kasparova ćek je vrlo soldan Max Euwe bivši svetski prvak imao je slican procenat za ćilavu svoju karijeru. e poznalo je da je igrao puno i sa solidnim protivnicime. No ostevimo Garija po strani.

Svemu onom što je izlozeno o prednostime nerazumno ili nemerno dal-m računaru. Treba dodati i psihološke aspekte igre čoveka protiv mašine. Mnogi igraci teško ili nikako ne mogu da igraju protiv protivnika hendikepiranog na bilo koji način. Najbolje je to izrazio *Korčnoj* rečima „Ne mogu da igram dobro ako ne mrzim protivnika!" Tu barijeru normalan čovek ne može lako prevladati. Ie igra slabo protiv žena invalida a u novije vreme i protiv kompjutera.

Ogromna prednost računera je nedostatak bilo kakvih emocija u vezi sa partijom. Čovek se iznervira zbog glupe greške i poraza i ie se emocija prenose i u sledecu partiju. Ie se i one odigreva znatno slabije nego što bi trebalo!

Pa ipak ne treba iz ovoga izvoditi zeključke da igrač ima samo psihološka minuse u odnosu na računel. Daleko od toga! On ima svojih prednosti koje čine da je još uvek superioran u odnosu na računai.

Ka je jači?

Da vidimo kako prosečan igrač može tući „Fritza2"! Prvi je savet da nikad ne smetnete s uma da ste u odnosu na „ju prokleju stvar" intelektualno superiorno biće. Nemojte dopustili sebi ni trenutak sumnje u tom pogledu. Drugo nastojte da uslovi igre za oba protivnika budu istovetni nemojte mu dopustiti nikakvu prednost, naročito na vremensku a ukoliko postoji nešto što smeta vašoj igri a da ge nije moguće otkloniti zakinite ga na neki drugi način! Igrajte sa njim na što kraće vreme ma kako lo paradoksalno izgledalo. Kad ostane malo vremena onda program nema dovoljno vremena za dobar proračun i rasta značaj vašeg poznavenja šaha i intuitivne procena pozicija. Idealan tempo je vi 7 minuta on 5 minuta! Nemojte ulazili u teoretski dobro ispitažene pozicije ukoliko su one jesno opredajane – tačno je poznato ko ima prednost i kakvi su planovi igre. Ukoliko se ta pozicija još uvek istražuje, ukoliko ime puno mogućnosti a vama je poznel takav tip pozicija slobodno u nju udite. bićete stalno u prednosti.

Onaj ko ima razradene sopstvene sisteme napoznale u teoriji bica u ogromnoj prednosti! Zalo što poznaje pozicije i može da osali i najmanju grasku dok je program na nesigurnom tlu.

Nikad nemojte igrati ne jasna linkove sumnjive kombinacija, zamka ili neosnovane napade. U lome je glavna snaga programa! Radje igrajte strpljivo pozicionc e napade gradite postepeno. Tada neće biti u stanju da se odbrani. Ako žalite da kombinujala idile na intuitivne žrtva ili dobro sračunale mnogopotezne kombinacije sa mnogo ograniaka. Ako sa drvo proračuna pu no grana velika je verovatnoca da ćete nešto previdell i biti kažnjeni! Nikad na lorsirajte igru ako niste siguini da ćete je moći potpuno kontrolisati. Ukoliko vam se pruzi prilika da učestvujete na nekom turniru sa računarom nikad ne prihvatajte uslove koje vam nameće operater. On dobio zna šta je za njegov program konsno! Nikad ne prihvetajte da odigrate s jednim programom samo jednu partiju. Znajte da već broj partija daje prilika da otkrijete slabosti programa i de zatim brzo nadoknadite početni nepovoljan razultat.

Programi nemaju sposobnosl učenja. Nastojte da neprestano igrate varijantu koju dobro poznajete sve dok ne nadete nacin da ge potpuno nadigrate u otvaranju a zatim i u sredinjici. Zatim ćete ponovili tu partiju onoliko puta koliko je potrebno. Neki programi imaju mogucnosl da preko generatora slučajnih brojeva vanraju alternative no ne dajte se omesli. To će samo uvecali ukupan broj partija koje morate pamtili i ništa više.

Kontakt adrese:

ChessBase GmbH Čberseering 25 2000 Hamburg 60
Fax (+49) 40 -630 12 82
Tal (+49) 40 -630 10 63

Cena osnovnog programa FRITZ2 je 178 DM

10 Powerbooks
Komplel od 10 biblioteka sa 10 raznih otvaranje košta 48 DM

50 Powerbooks
Komplel od 50 biblioteka sa 50 raznih otvaranja košta 98 DM

U poslednje vreme „ChessBase" je započeo da uz svoje diskete se zbirkama partije u raznim otvaranjima daje i powerbook za isto otvaranje.

U casopisu „ChessBase" o kome je bilo reči u prošlom broju posloji rubrike „Arbeilen mil Fritz2" koju stvaraju sami korisnici „Fritz" a šaljući primere o svojim iskustvima sa programom i pomoći koju im on pruža u njihovoj praksi.

Institut za nuklearne nauke **„Vinča"**
Centar za permanentno obrazovanje
Beogradanka, Masarikova 5/XI, Beograd
Tel: 011/683-390, tel/fax: 682-486

Kursevi
u oblasti programiranja i primene računara

MS-DOS
Windows
NOVELL
UNIX
C/C++
Borland C++, Turbo Vision
Borland C++, Object Win. Library
Paradox Engine
Borland Pascal
Visual BASIC
Access
WordPerfect
MS Word
CorelDRAW!
Fractal Design Painter
Quattro Pro
Excel
CA Clipper
FoxPro
Paradox
Clarion
Opšti kurs za Windows
Opšti kurs za DOS
OrCAD, PCAD, Tango...

3D Studio
AutoCAD
AutoLISP
Microsoft Office
Oracle (6 nivoa)



... i kurseve iz mnogih drugih oblasti. Veliki deo kurseva odvija se u više nivoa (osnovni, viši, napredni ...) u računarskim učionicama Centra.

Jedini autorizovani obrazovni centar u Jugoslaviji za proizvode softverskih firmi:

AUTODESK LTD. | Authorized Training Center
BORLAND
SCO THE SANTA CRUZ OPERATION
ORACLE

- **Softverski inženjering**
- **Projektovanje**
- **Konsalting**
- **Gotove aplikacije pod ORACLE bazom za proizvodne, uslužne i trgovinske organizacije**
- **itd.**



Literatura
u oblasti programiranja i primene računara

POSLOVNI PAKETI:
Word 6.0 for Windows Nine Milovanović, I izdanje, 385 str
Microsoft okruženje (Windows, Word, Excel), Minana i Miroslev Nikolić, I izdanje; 375 str.
MS Works Minjana i Miroslav Nikolić, I izdanje; 290 str
Lotus 1-2-3
Excel
Symphony
Fremework III
Quattro Pro 4

PROGRAMIRANJE.
FORTRAN 77 Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović, III izdanje; 439 str
Pascal Zoran Konstantinović i Slobodan Simić, I izdanje; 401 str
UNIX - vodič za **C** programere; Zorica Jelić, I izdanje; 345str

OPERATIVNI SISTEMI:
Umrežavanje računara **(Novell NetWare** 2.2, 3.12, 4.01 i Lite), Darko Brodić, I izdanje, 420 str
DOS ukratko (ver. 6.0)

MS-DOS, NDOS, DR DOS Dragan i Radica Cvetković, I izdanje; 256 str
Windows 3.11 for Workgroups
Vodič za VAX/VMS T. Kerepeš, Z. Ošošić, S. Matijević, I izd; 532 str

BAZE PODATAKA.
Fox Pro - razvoj aplikacija (2.6 DOS & Windows), Saša Culafić, I izdanje, 324 str
Programiranje u **C.A. Clipper-u 5.2** Alempije Veljović, II izd, 470 str
Oracle (ver. 5) arhitektura i administracija, V. Milojković, I izd, 160 str.
dBASE III+ priručnik Milorad Filipović, I izdanje; 254 str
dBASE IV priručnik Ljubomir Lazić, I izdanje; 310 str

RAZNO
Corel Bukvar (Drawl, Photopaint, Chart i Trace); S. Kukoli, P. Žrnkovć i D. Mitrakovć, I izd; 430 str
Ventura - računarsko izdavaštvo; Dmitar Stevanović, III izdanje; 266 str
Primavere
PC Tools 5.0
Norton 6.0

U PRIPREMI.
Excel 5.0
AutoCAD (ver. 13)
Visual BASIC 3.0
Corel za profesionalce
AutoLISP

PRODAT... ANJA:
Uvod u C...
UNIX - v...
OS/2 - v...
FoxPro D...

SKRIPTE:
Quattro Pro 5.0 for DOS
Quattro Pro 5.0 for Windows
Paradox 5.0 for Windows
WordPerfect 6.0
Borland Pascal (TurboVision, OWL)
Microsoft Access
ORACLE SQL
Windows 3.11
DOS 6.22

Alati za Windows

Kada ste poslednji put dobili neki novi DOS program? Sve aplikacije se intenzivno sele u grafičko, pre svega Windows okruženje. Želite li da i sami napišete neki Windows program? To, verujte, uopšte nije teško – savremeni alati će omogućiti da dobar deo aplikacije „programirate mišem". Ostaje još pitanje kojim alatima da poklonite poverenje.

Saša Marković

Programski jezik koji (gotovo) idealno odgovara arhitekturi *Windows*-a je C++ a Objekti (prozori, dijalozi, kontrole) vrlo često liče jedni na druge i lu sa uz vrlo malo truda i bez kasapskih intervencija u već poslojem kodu nove klase lako izvode iz slanih. Uopšta čitav C++ sačinjen je oko ideje da se već poslojeci kod koristi u što većoj meri s tim da se čak i bez posedovanja izvornog koda neodgo varajuća funkcionalnosi lako zamanjuje zahtevanom. Kod biblioteka klasa za *Windows* stvar je dovedena do savršenstva: sve što vam treba je lu spremno za korišćenje, a sveki detalj koji vam se na svide da se doterati. Ostanete li verni klasičnom C-u svaku eplikaciju pravi ćete od pocetka iznova rešavajući sveki od million problemćića kojime vas *Winodws* stalno zaspa

Ostaje još da rešita čiji četa C++ konstti Za onog ko tek sada počinje da se bavi *Windows* programiranjem, sugerisaću *Borland*-ov C++ kompajler verzija 3.1 i viša i biblioteku klasa OWL (*Object Windows Library*) koja se isporučuje uz kompajler sa naznakom *with application frameworks*. Stvar je ukusa hocete li se ipak opredeliti za MFC (*Microsoft Foundation Class*) biblioteku klasa koja ida uz najnoviju *Microsoft*-ovu *Windows* verzju C++ kompajlera. Na zalosi neme mnogo dodirnih laće ka izmedu pomenula dva proizvoda i odmah na startu se pomirite sa činjanicom da će vaši programi moći da se prevedu samo originalnim kompajlarom i nijednim drugim

Ko je bolji?

Neprekidna borba izmedu dva vodeća proizvođača C-kompajlera *Microsoft*-a i *Borland*-a (*Welcom? Symantec*? Pinčajte lo nekom drugom) dovela je do žestoko sudara i na polju razvoja biblioteka klasa namenjenih što jednostavnijem i efikasnijem pisanju programa za *Windows*. *Borland*-ov OWL lansiran je u martu 1991 kao deo pakela *Turod Pascal*. Od septembra 1991 kada je OWL postao (ne)standardni deo C++ kompajlere broj aplikacija napravljenih konščenjem ove biblioteka je u stalnom porastu. OWL verzije 1.0 pati od jednog velikog nedostatka: da bi se programaru olakšalo odgovaranje na mnogobrojne poruke koja kreira *Windows* okruženje napravljeno je jedno totalno naprenosivo proširenje jazičkog standarda o kojam ćemo još govoriti

Takav pristup je loš i liči na način kojim su nekad davno proizvodači bejzika kitili svoje interpratare sve dok nisu upropastili i sam jezik. Ipak reč je o proširenju koje je krajnje funkcionalno i koje će vas osloboditi mnogih muka po sistemu „izgleda šašavo, ali delujel" Nova varzija OWL-a koja je tak sad aktualna pristupa obradi poruka na sasvim drugi način u skladu sa *Microsoft*-ovom onjentacijom. I pored svih nedostataka OWL 1.0 je bio pun pogodak jer je odgovor profasionalnih programara (a on je zapravo jedino merodavan) bio više nego pozitivan

Najveci *Borland*-ov konkurani *Microsoft*, imao je na tom polju traljav početak. Prva verzija MFC a isporučena je uz *Microsoft C/C++* 7.0 u martu 1992. Po svojoj sušlini MFC je ličio na OWL 1.0 izuzev što se *Microsoft* na vreme odrekao *Borland*-ovog nestandardnog prosirenja jezičke sintakse. Međutim MFC je i dalje prolazio jako slabo jer je *Microsoft*-ovo programsko okruženje bilo traljavo uradeno

Od log vremena konkurenti su daleko od makli u namen de jedan drugom zadaju smrtni udarac. *Microsoft* je u februaru 1993. u istoj kutiji na Izrišle izbacio MFC 2.0 i *Visual C++* pokupivši grdne komplimente ze novo ruho. Kompatibilnost sa starom verzijom je očuvana, a unela su i temeljna poboljšanja. Najznačajnija je takozvána *document and view* arhitektura izvedena u punoj 32-bitnoj tehnici, što je *Microsoft*-ov prolzvod ucinilo privlačnim za one koji ciljaju na *Windows* NT i jače platforme. *Borland*-ov odgovor zove sa OWL 2.0, i u velikoj men kopira funkcionalnost MFC-a tako je kompatibilnost sa prelhodnom verzijom samo delimična, potencijalni dobitak je znatno veći u kooperaciji sa *Novell*-om. *Borland* priprema verziju OWL-a koja će omogućiti simultani razvoj aplikacija za *Unix Macintosh* i OS/2 platforme

Šta izabrati? Razlike su u nijansama. Sebe ne smatrem sasvim merodavnim ekspertom za biblioteke klasa i ako bisia insistirali na jasnom odgovoru morao bih odnekud da prapisujem (iz julskog broja PC magazina, na primer, gde se *Microsoft* ov proizvod neumereno preporučuje). Pa onda zašlo *Borland*? Odgovor je krajnje subjektivan i jedino moguc – zato sto ga ja volim. Nekad davno na svom moćnom 386SX u od 16MHz isprobao sam *Microsoft* ovo integrisano razvojno okruženje gro mogiasno najavljivan *Personel Workbench* i zadivljen sporošcu islog odvratilo u maniru klinca koji ne voli nikje ulje: „Jeste ukusno je al ja to više neću da pijem". Svako drugo sučelja vanje argumenala ne lemu „koji je C++ kompajlar bolji" potpuno je besmisleno. Ne dana šnjem slupnju razvoja jezika i pravodilaca razlike u kvalitetu ne opravdavaju česte prelaske od jednog proizvodača na drugi. Isplati se ostati veran svom dugogodišnjem iskustvu jer će pod teretom konkurencije retki nedostaci brzo biti ispegiani a vi nećete morati da učite detalje od početke

Konščenjem OWL-a u prilici ste da iskoristite sva pogodnosti koje sa sobom nosi objektno onjentisano programiranje. OWL u sebi in korporira sva znacajna datalje standardnih *Windows* aplikacija e za neke često konščene elamante (popul „File Open" „Save As" ili „Choose Font" dijaloga) nudi i kompletna rešenja. Ako ste iole upoznali sa osnovnim tehnikama objektnog programiranja, jasno vam je da se ponašanje svake klase može po želji dolaraditi i ispolirati i da ne treba brinuti o lome što vam se detalj ova ili ona predefinisane klase ne dopada

U odjaknom programiranju insistira se na korišćenju već poslojećeg koda njegovom dolanvanju i adaptaciji prema konkretnim potrebama čime se zapravo povecava produktivnosi, a vreme potrebno za razvoj programa višestruko skracuje. Ukoliko sta mimo svake logike i dalje vezani isključivo za standardni C ovaj tekst nije za vas – bićete surovo primorani da (pre)poznajete svaki kapric *Windows* okruženja i da svaki čas pročašljavate originalna uputstva (pod uslovom da ih imate) ili da budem vulgaran svaki *Windows* program predstavite sebi kao veliku njivu koju valja pranjati. Klasičan C je ašov, C++ mu dođe više kao traktor – pa vi vidite

Međutim OWL sam po sebi nije dovoljan da bi se napravila iole složenija aplikacija. Sad bi urednik mogao da kaze „Dosta si filozofirao predi na stvar. Daj taj CPP lajl pa da vidimo honorar i tako to." Ali *Windows* nije DOS i stvan više nisu tako jednostavne. Logika desklop programa sasvim je drugacija od ona koju srećemo kod običnih DOS programa. Kako re cimo radi PKZIP? Kao da je čitav računar samo njegov! Od trenutka kada ga pokrenete sa komandne linije pa do trenuka kada vam vrati kontrolu nad mašinom PKZIP se ponaša kao odrastao dačko koji zna sam da se stara o sebi i besomučno obavlja posao koji mu je poveren, na hajući mnogo za bilo šta sa strane. Međutim *Windows* programi su programi usmarevani događajima. Najveći deo vremena aktivan program provada u stanju čekanja na akciju konsnika i izbor neke od ponuđenih opcija. Na svako lupanje po tastaturi ili mrdanje miša *Windows* će proizvesti odgovarejuću poruku koja opisuje događaj i proslediti je programu. Program se budi obraduje pnspelu poruku i polom nastavlja da drama očekujuci sledeću

Ovekav sistem interakcije sa konsnikom ima svojih prednosti naročito kada ja reč o multiprogramskom okruženju. Ako program „drema" *Windows* zna de ja sa obradom pretholne poruke završeno i da može da dozvoli rad nekom drugom programu. Ako se desi da neka aplikacija preklopi prozor drugog programa *Windows* zna da će kasnije kreiranjem adekvalne poruke moći od zaklonjenog programa da zahteva ponovno iscrtavanje na ekranu. Poruke se prosleđuju aktivnom prozoru – one koje aplikecija ne razume bivaju najčešce ignorisane bez lalalnih posledica. Sva ka promena fokusa (aktivnog prozora) pracena je i prausmeravanjem mele u koju *Windows* (ili druge aplikacije) gađaju svojim porukama

U C u se poruke standerdno obrađuju *switch* naredbom kojom se u zavisnosti od sadrzaja poruke biraju adekvatni odgovori. Ko je jednom ovo probao možda je i zauvek batalio želju da napiše iole složenji *Windows* program. Kada predviđenih akcija konsnika ima mnogo (obično i po nekoliko stotina pogledajte *Corel*) *switch* blok narasle do nevidenih razmera što rezulira krajnje zamršanim i nezgrapnim kodom. I dok je ova primedba više stiške prirode druga je mnogo ubilačnija. Šta ako u programu imate dva komplikovana pro-

```
#define WIN31
#define STRICT
#include <owl.h>

class THelloApp : public TApplication
    public
        THelloApp(LPSTR AName, HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance
                  LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow) : TApplication(AName, hInstance
                  hPrevInstance, lpCmdLine, nCmdShow) {}
        virtual void InitMainWindow()
}

void THelloApp::InitMainWindow() {
    MainWindow = new TWindow(NULL, "Hello World!");
}

int PASCAL WinMain(HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance
                                        LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow) {
    THelloApp HelloApp ("HelloApp", hInstance, hPrevInstance, lpCmdLine, nCmdShow);
    HelloApp.Run();
    return HelloApp.Status;
}
```

Udžbenik svekog programskog jezika obično počinje famoznim „Hello World"-programom. Evo kako lakav program izgieda u kombinaciji OWL-a i C++-a.

zora koji se razlikuju samo u sitnim detaljima odgovaranja na dva-tri poruke? Svaki od prozora ima svoju switch-kobasicu i nema drugog rešenja osim da u editoru kopirate velike delove izvornog koda sa jednog mesta na drugo. Klasični C ne podržava nasleđivanje i tu pomoć nema. C++, međutim, ovaj problem rešava. Invazivno nasleđivanjem osnovne klase modifikacijom neodgovarajuće i dodavanjem nove funkcionalnosti OWL dodatno pojednostavljuje odgovaranje na poruke, oslobađajući vas mnogobrojnih zamornih detalja koji duboko zadiru u detalje *Windows*-programiranja.

Šta DOS radi u pogledu aplikacije koje se pod njim upravo izvršava? Skoro ništa, ako se izuzmu ulazno/izlazne operacije niskog nivoa i malo truda oko startovanja i završetka programa. Kome treba nešto više – neka nepravi sam. *Windows* je u tom pogledu znatno raskošniji: domaćin i aplikaciji nudi bogat izbor svakojakih korisnih dizidža-bidža: prozore okruglih i četvrtastih dugmića, ikona, linija za skrolovanje, fontova, kursora i sličnog šarenila. Fina kontrola svih propratnih detalja od strane *Windows*-a upravo je ono što programiranje za *Windows* i čini tako atraktivnim. Međutim, korišćenje resursa koje *Windows* obezbeđuje nije jednostavno i zahteva dobro poznavanje procedura tj. načina na koji se od *Windows*-a odradani resurs dobije, koristi i oslobađe po završenoj upotrebi. Međutim, skoro svi *Windows* programi imaju i svoje sopstvene menije, kursore, ikone, okvire za dijalog. Ova kvi resursi obično se na kraju procesa linkovanja objektnih fajlova i bibliotečkih polprograma udenu u EXE fajl i tako da aplikacije može da ih koristi po volji.

Windows program može se sklepati upotrebom običnog editora, kompajlera i linkera, ali samo u teoriji. Najvažniji dodatak navedenim alatima je svakako pravodilac resursa, koji je u stanju da kreire sve znešajne *Windows* resurse. Melenjal koji pravodilac resursa žvaće je tzv. resurs skript koji u čistom ASCII formatu sadrži tekstualni opis korisnički kreirenih resursa. Ovaj fajl može se teoretski pripremiti i u običnom editoru, ali je to razumno činiti samo kada su u pitanju stringovi, menији i nešto jednostavniji okviri za dijalog. *Borland*-ovo rešenje zove se *Resource Workshop* (RW) i njime se vizuelno mogu oblikovati svi *Windows* resursi. Program će na osnovu onoga što ste grafički dizajnirali napraviti neophodan skript fajl. Da bi stvar bila komplikovanija, svi resursi programa ne moraju se držati u istom skriptu kao što se i veći program čuva u nekoliko CPP i H fajlova. Tako je ekstenzija RC rezervisana za skript fajlove koji u sebi sadrže (mada ne moraju) delinicije nekoliko raznorodnih resursa, ekstenzija DLG za skriptove okvira za dijalog, CUR za kursore, BMP za bitmape itd.

Poslovanje nevidljivih skript fajlova koji u sebi sadrže opise resursa programa komplikuje razvoj softvera za *Windows*. Svaki resurs mora da ima svoj identifikator (ima) pomoću kojeg mu se iz programa može pristupiti. Neki resursi dozvoljavaju pristup preko takozvanog ID-broja ili stringa (što je manje rizična varijanta), ali ima i onih koji se mogu identifikovati isključivo ID-brojem. Identifikaton koje ste dodelili resursima raueći u *Resource Workshop*-u moraju da odgovaraju identifikatorima koje koristite u programu za njihovo pozivanje. Na žalost, sem prevodilac ne vrši nikakvu kontrolu, a eventualne greške u spolovenju otkrivaju se tek kada program počne da radi. Uodičajeni način za rešavanje ovog problema ja da formirale poseban fajl koji se tradicionalno zove resource.h i koji u sebi sadrzi identifikatore svih resursa koje želite da kreirate. Ovaj fajl se preko klasične *#include* direktive priključuja vašim CPP fajlovima i fajlovima resursa.

Da bi linker znao sve o modulima koje treba da koristi tokom faze povezivanja, vaš projekat mora da sadrži i jedan DEF fajl koji u sebi izmađu ostalog čuva informacije o veličini steka, količini *heap* memorije i sličnom. Ukoliko zaboravite da ovaj fajl priključite vašoj datoteci projekta najverovatnije ce vam linker prijaviti nešto poput „No module definition files specified, using defaults" i obavili posao do kraja. Svi programi koje razvijete korišćenjem OWL biblioteke mogu osim u ekstremno komplikovanim i pipavim slučajevima da konste fajl OWL.DEF koji ćete naći u OWL\LIB direktorijumu kompajlera.



Resource Workshop

Rešenje koje zdušno preporučujem zove se dakle OWL + *Resource Workshop* + C++ kompajler. OWL biblioteka ima mnogo dobrih prednosti kojih cele se teško odreći ako ih jednom okusite. Prvo biblioteka je koncipirana korišćenjem C++-a i obezbeđuje mnogo sirokiju proveru korišćenih tipova nego što to čini prilično liberalan C kompajler. OWL sadrzi u sebi definisane klase za skoro sve elemente *Windows*-okruženja: prozore, okvire za dijalog, kontrole i slično. Predefinisano ponašanje objekata obično zadovoljava, ali se funkcionalnosti sveke klase može prilagođavati konkretnim potrebama. Takođe OWL ume da pomogne tamo gde su stvari jasne, ali zahteva mnogo truda i rutinskog rada da bi se isprogramirale (štampanje grafika, okviri za dijalog i slično). Možda je najznačajnija tzv. *document and view* arhitektura, kojom se vaši objekti iz programa jednostavno prenose na ekran ili štampač, tj. simultano prikazuju iz više različitih uglova.

Najnovija verzija svih vodećih C++ kompajlera uključuju mogucnosti automatske generacije izvornog koda na bazi OWL-a ili MFC-a pri čemu se programeru oslavljaju jasno dokumentovane i naznačene „rupe" koje treba da popuni specifičnim sadrzajem. Na kraju ne treba zaboraviti ni estetske prednosti programa napisanih korišćenjem OWL a: kod je bolje organizovan, programi su preglednji a potprogrami kraći i funkcionalniji.

Ništa nije savršeno, pa ni OWL i MFC. Glavna zamerka ekskluzivnom korišćenju biblioteke klasa odnosi se na nedostatak standarde: ni jedna biblioteka klasa nije implementirana na svim C++ kompajlerima! Izbor biblioteke klasa ipak je definisan izborom kompajlera i tu, za sada, nama mnogo pomoći. Do duše, *Borland* saveljuje svoja mušenja kako da „inziraju" MFC tako da radi i sa njihovom verzijom kompajlera, ali MFC i dalje morete da poručite od *Microsoft*-a. Sa druge strane MFC konsli i *Symantec C++* što je za ovdašnje podnebije savrseno nabilno. Cenu korišćenja biblioteke klasa plaćićete i kroz veličinu EXE fajla. Vaši programi imaju tendenciju da rastu kao testo. Taj porast veličine je drastičan u početku, dok ne napravite osnovni skelet aplikacije, dok je kasnija kako programu dodajete nove opcije sklonost ke „gojenju" obično manja izrazena.

De sva ovo ne bi ostalo samo teorija, autor ovog teksta je posredstvom Sezama slavio na raspolaganja kompletni izvorni kod *Windows* nadgradnje popularnog programa UYU za konverziju različitih kodnih rasporeda YU slova. Obzirom da su programi za pralom teksta ekskluzivno orijentisani na *Windows* nedam se da će mnogi zamenili cesto „iskakanje" u DOS aplikacijom koja je savršeno uklopljena u grafičko okruženje. Ali na *UYU za Windows* nemojte gledeti samo kao na pogodnu afiatku – priloženi izvorni kod će vam pomoci da upoznate osnovne mehanizme pisanja *Windows* programa i ohrabriti da se sami okušate u ovoj oblasti!

Teret na lađi

Jedna od glavnih novina *Clipper*-a 5.2, ako ne i najvažnija je stvarna upotreba drajvera za rad sa bazama podataka. Drajver SIXCDX je doneo dosta novina u odnosu na DBFNTX. Da vidimo kako se neke stvari koje *Clipper*-u 5.01 nedostaju mogu samostalno programirati...

Goran Zafirević

Kada se govori o *Clipper*-u kao objektno orijentisanom jeziku cela priča se gotovo uvek završava na ćeliji klase objekata koje su „ugrađene" u sam jezik. Dok ne izađe kompletna podrška OOP-u preostaje nam jedino da na najbolji mogući način konstruišemo ono što nam je ponuđeno. Ni to što nam se nudi često nije iskorišćeno dovoljno. Svaka od predefinisanih klasa ima u svojoj listi promenljivih i promenljivu *cargo* koje je delimično od koga će biti **teret** u svemu tome. Sve što nedostaje objektima jednostavno može da se nadoknadi preko *cargo* promenljive.

Jedna od klase koje se najviše koristi je *TBrowse* klasa za tabelarni pregled podataka. Ovaj tekst je „posvećen" njenoj promenljivoj *cargo* i načinu proširenje jednog *TBrowse* objekta. U ovom slučaju proširenje se odnosi na prikaz podataka iz nekog opsega baze (recimo samo radnici jednog odeljenja iz spiske svih radnika). Kreiranje *scrollbar*-a tabele i povezivanje dve tabele između kojih postoji relacija tipa 1:N.

Prikaz opsega baze podataka i dve tabele u relaciji jeden prema više obrađen je i u knjizi Rika Spensa (*Rick Spence*) „Vodič ze programere". Ovaj tekst bi trebalo da donese optimizaciju tih stvari preko *cargo* promenljive uz dodavanje *scrollbara*, rednog broja i još nekih elemenata koji su direktno vezani za objekt i efikasnije korišćenje tabela.

Ekran pun podataka

Aplikacije su danas „prozorski prijenjušane". Na početku rada, u aplikaciji treba definisati izgled jedne tabele – prozora odnosno njenih elemenata. Pored standardnih elemenata tabele (naziv *scrollbar*) dodaćemo na početak tabele kolonu rednih brojeva koja će biti zamrznuta kako bi se uvek video broj sloga po indeksu. Na linij koja razdvaja naslov od podatake na levoj i desnoj strani nelazi se znaci „<" odnosno „>" u zavisnosti od toga da li se toj strani ima kolone koje su ispale" sa ekrana. Tu još može da se dode i oduzme ponešto ali to je već stvar ukusa projektanta aplikacije.

Često se dešava da veličina datoteke koja se prikazuje prelazi više hiljada slogova. Čak i sa nekoliko stotina slogova u tebeli pregled podataka posluje zamoran posao zbog čega je najbolje prikazati samo opseg podataka. U tu svrhu iskoristi ćemo *cargo* promenljivu da definišemo granice prikaza podataka.

Clipper 5.01 nema redne brojeve slogova po indeksu. Jedini način da se ovo napravi je da se postavi brojač i da ga prilkom svakog skakanja po bazi azuriramo za onoliko koliko smo „skočili". Sve što treba da se uradi je da znamo koliko ima slogove u tabeli (bazi) i da predeliničemo *skip block gotopblock* i *gobottomblock* tabele tako da oni kontrolisu brojač (redni broj). Isto tako ovi blokovi treba de vode računa da se prikazuju samo podaci iz opsega koji smo definisali.

Pakovanje tereta

Šta će naša *cargo* promenljiva sadržati? Pošto je tabela vezana za datoteku a mi previmo opšte funkcija za rad sa labelama bilo bi dobro da uvek imamo radnu oblast u kojoj labela „operiše". Dakle prvi elemenat je redna oblest dalokе _WORK (što se u preprocesiranju prevodi kao tbl cargo[1])

Sledeca iri elementa su vrh (_TOP) dno (_BOTTOM) i blok za kretanje u opsegu baze (_SKIP) pomoću kojih pravimo opseg podataka koje cemo prikazivati u tabeli. Jasno je da _TOP služi za pozicioniranje na vrh tabele i to na prvi jednak ili veci ključ dok dno predstavlja poziciju iza njenog kraja. Sloga posle **DBSEEK**(_BOTTOM T) na poslednji slog iz opsega vraćeno se naredbom **DBSKIP**(-1) i na kraju SKIP i tbl cargo[4] je kodni blok koji kontroliše da se prilikom kretanja ne izađe preko vrha podataka ili preko dno odnosno de svi podaci u opsegu zadovoljavaju uslov. Ne taj nacin smo postavili osnovu za implementaciju opsega nad bazom.

Sledeću grupu čine redni broj (_VAL) i maksimalan broj slogove (_MAX). Pomoću njih cemo kreirati kolonu „redni broj" u tabeli i *scrollbar*

Ostale elemente ze sada možemo samo de nabrojimo kako bismo imali kompletnu sliku strukture *cargo* promenljive a to su blok koji se izvršava svaki put kada je labela stabilna (ROW BLOCK) lista akcija koje se izvršavaju prilskom na neki taster (_KEYLIST) i niz obja (COLOR dovoljno je imati samo 3-4 boje kako bi tabela izgledala pristojno)

Ovako amo „spekovali" podatke u *cargo* pa de vidimo kako cemo lo konstrti u nešcu aplikaciji. Recimo odredivanje vrha podataka u bazi produktivnosti od sektora 03 obj cargo[CRG_TOP] = „3" isto tako ze dno podataka na primer do sektore 05 tbl cargo[CRG_BOTTOMj = „6" (prvi veci slog). Tu zatim ide i _CRG_SKIP. Zamislite gomilu tbl cargo sa silnim zagradama i elementima niza zna de bude nepregledno i zamorno za čitanje. U tu svrhu možemo da kreiremo nekoliko komandi. Bilo bi poželjno da sve počinju na isti način da ne bismo napravili zbrku- recimo pomoću reči *TABLE*. Zatim sledi objekat ne koji se odnosi komanda. Gornji primer bio bi mnogo jednostavniji TABLE obj TOP „3" BOTTOM „6" SKIP. Napravljene su i komende za dodavanje kolona u labelu (na primer TABLE obj COUNTER dodaje kolonu se rednim brojem u objekat obj) i popunjavanje nekih drugih elemenata.

Brze prebrojavanje

Rekli smo da nam je za brojač potreban i maksimalni broj slogove koji se prikazuje u tabeli! Ako prikazujemo celu bazu ovo je **LASTREC**() Medutim ako prikazujemo samo opseg baze moramo da prebrojimo sve slogove koje ulaze u opseg.

Kako izbrojati sve slogove u jednom opsegu? *Clipper* nudi komendu **COUNT** sa opcijom **WHILE**, što se preiprocesira u *dbEval* Funkcija ide od jednog do drugog sloga i broji sve dok je uslov zadovoljen. Na primer datoteka radnika je sortirana po šifri sektora. Treba izbrojati sve radnike od sektore 03 do 4!! Pozicionramo se prvo na radnika iz saktora 03 i zatim „pustimo" **COUNT** da odradi svoje. Ovo je sve u redu kada imamo mali broj slogova ali šta ako imamo 4000 slogova u tom opsegu? U tu svrhu realizovaćemo brži metod prebrojavenja slogove.

Funkcija *DbfCount(top condition)* je ono što nam treba. Ona prvo „pronađe" red veličine baze, na primer ako baze ima sedamdesetl hiljada slogova prvi **DBSKIP**() će biti za 10 ** (LEN (ALLTRIM (STR (LASTREC() 8))) – 1) tj 10000 slogova. Funkcija „skace" po desetl hiljada slogova sve dok je uslov zadovoljen (vazi opseg) i prilom pamti poziciju na kojoj je bila pre skoke. Čim prvi put preskoči kraj opsege vraca se na poziciju pre skoka smanjuje veličinu skoka deset puta i nastavlja sa skokovima od 1000. Ovo smanjivanje od 10 puta ide sve do 1 tj. dok ne pronađe tačan kraj opsega podataka koji brojimo. Evidentno je da je ova funkcija mnogo brža od „ručnog" brojanje slogova.

Brojač

Napokon toliko pominjani brojač imamo promenljive za redni broj maksimalnu vrednost, vrh podataka dno i uslov – granicu opsege podataka. Celokupno ažuriranje brojača ide preko tri kodna bloka koja posluje u objektu tabeli. To su *skipblok*, koji se poziva uvek kada treba da se izvrši pomeranje kroz bazu zatim *topblock* za pomeranje na vrh baze (u ovom slucaju to je početak opsega) i *bottomblock* za pozicioniranje na kraj podataka (dno opsega).

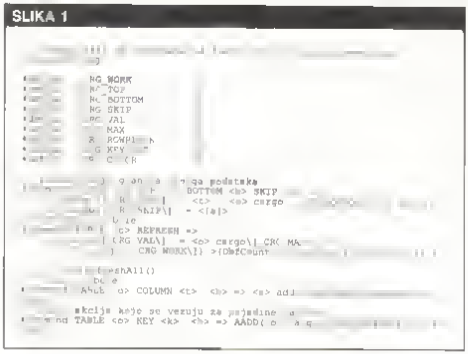
Da se podsetimo kako funkcionišu blokovi u saradnji sa metodeme *Skipblock* kao ulazni parametar mora da ima broj slogova za skakanje. Tako *tbl up()* šalje -1 kao parametar kada ga izvrsava a recimo *tbl pagedown()* šalje broj redova podataka na ekranu. Sa druge strane kodni blok mora de vrati metodu broj stvarno preskocenih slogova. Na primer ako smo na trecem slogu od početka baze a **PgUp** traži da skočimo -15 *skip block* mora da vrati 3 jer je samo toliko skočio unazad do vrha. Predefinisatemo i *gotopblok* i *gobottomblock* kako bi mogli da ažuriraju brojač i de skaču na vrh opsege koji smo odabrali odnosno na dno.

Objekat ne zna šta će se sa dešavab pnilkom izvršenja *skipblock* a između prosledivanja parametra i dobijanje povratne vrednosti. U tu „šupljinu" mi ubacujemo našu rutinu za „skakanje" po bazi ali i ažuriranje brojača. U *gotopblok* broj će poslevljamo na 1 a u *gobottomblock* poslavljamo ga na maksimalnu vrednost. Normalno moramo da vodimo računa o tome gde ćemo sa naci ako je maksimum 0 tj. nema slogova u opsegu. U tom slučaju se pozicioniramo na „mrtav slog" datoteke (slog iza poslednjeg).

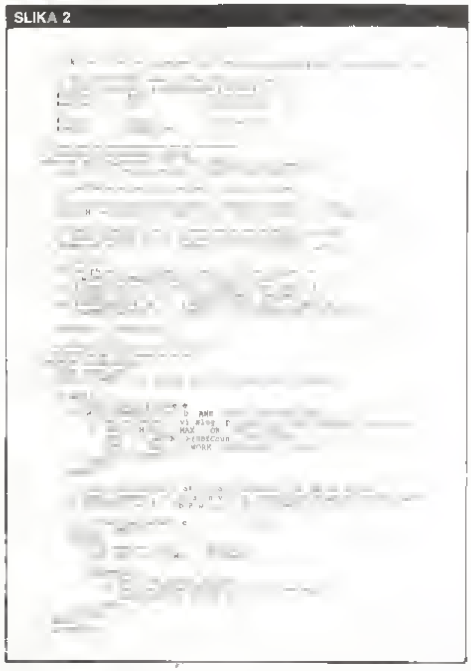
Skipblock je tako napravljen da što brže izvrši skok na određeni blok i ažurira brojac slogova. Ovo rešenje ima i svoju alternativu koja je mnogo primerenija radu na mreži gde mogu da pristignu i novi podaci u fajl koji se deli između više stanica. Funkcija *DbfSkip* ima dve parametra broj slogova za skok i uslov za opseg _SKIP (tbl cargo[4]). Funkcija će uraditi sve kako treba ali ako je u međuvremenu pristigao neki novi slog poremećeca se brojač pnilkom povrelka u *skipblock* odakle sa one poziva. Njegova korakcija se može izvršiti u pelji za stabilizaciju tabela.

Ažuriranje brojača more de se izvrši i prilikom dodavanje slogove u labelu ili prilkom brisanja

SLIKA 1



SLIKA 2



slogova iz tabele (ovde treba razmotriti neku vrstu storniranja podataka ili reciklaže). Ako imamo na ko preiražavanje datoteke i pozicioniramo se negde na sred opsega i tada treba ažurirati brojač. Ovo se postiže tako što od trenutne pozicije izbrojimo koliko ima slogova do kraja opsega pa zatim to oduzmemo od maksimalnog broja slogova u tabeli i dodamo 1. Ova situacija će se često ponavljati pa možemo da napravimo i komandu TABLE tbl REFRESH

```
tbl.cargo[_CRG_VAL] =
    tbl.cargo[_CRG_MAX]
    (tbl.cargo[_CRG_WORK])-->
    (DbfCount( tbl.cargo[_CRG_SKIP])) + 1
```

Traka sa klizačem

Na ovaj način smo dobili resenja za radni broj i za prikazivanja opsega baze podataka. Rekli smo već da je *scrollbar* grafička interpretacija odnosa rednog i maksimalnog broja slogova. Kako doći do te „grafičke interpretacije"?

Da se vratimo na tabele. Njihovo definisanje i prozore. Možemo da napravimo funkciju koja će nam kreirati standardnu tabelu u smislu kako smo je već opisali ranije (*TblCreate*). Prilikom kreiranja formira se i niz za *cargo* promenljivu zatim blokovi za kretanja kroz opseg i ažuriranje radnog broja. Tom prilikom se iscrtava i okvir naslov i polja predviđeno za *scrollbar*.

Očitavanja tabela obavlja se na sasvim „klasičan" nacin u jednoj **DO WHILE** petlji. U okviru nje vrši se stabilizacija objekta, iscrtavanje *scrollbar*-a i ostalih elemenata prozora koji zavise od brojača slogova ili trenutna kolone (mogao bi se dodati i horizontalni scrolbar za kolone). Tu se izvršava i kodni blok _ROWBLOCK koji je „mahanizam" za „vazivanja" druga labele a zatim se ocitava tastatura i preduzima neka akcija u zavisnosti od prilisnutog tastera. Neki standardni tasteri već su definisani (za kretanje po tabeli) a neke tastere i njihove akcija možemo dodati u _KEYLIST niz (*tbl.cargo[5]*) pre očitavanja tabele pomoću komanda TABLE obj KEY key block

Tabela po tabela, program

Rekli smo da se preko promenljive _ROW BLOCK, odnosno tbl.cargo[7], prikazuje druga tabela. Uzecemo za primer neko preduzeće čiju ćemo produktivnost po sektorima i odeljenjima imati u prvoj tabeli (ključ je STR(sektor) + STR(odeljenje)), za svaki mesec u godini. U drugoj tabeli bi trebalo prikazati spisak svih radnika koji rade u odeljenju na koma se trenutno nalazimo u prvoj tabeli – našlo kao *Norton Commander* – u levom prozoru stablo direktorijuma a u desnom sve datoteke izabranog direktorijuma.

TABELA CH ▲
TABELA PRG ▶

U _ROWBLOCK prve labele stavićemo funkciju koja treba da izvrši kreiranje opsega za drugu tabelu i prikazivanja njenih podataka. Zatim možamo da prošrimo problem grafičkim prikazom podataka iz tabele produktivnosti. Prikazaćemo minimalnu i maksimalnu produktivnost po mesecima a takođe i srednju vrednost produktivnosti trenutnog odeljenja za godinu dana.

Važan „parametar" o koma treba da vodimo računa je vreme. Vreme potrebno da bi se sva ovo obavilo je ogromno u odnosu na to da mi želimo da se brzo krećemo kroz tabelu. Zato sve poslove koje ćemo obavljati u toj vezanoj" funkciji valja podeliti i izvršavati samo u slučaju da nije pritisnut nijedan taster. To znači da će se ona izvršiti kompletno tek kada objekat buda stabilan (cela tabela sektora i odeljenja iscrtana a baler taslature prazan). Sada možemo da kažemo da je vreme za izvršenja malo (uoslalom sve je relativno).

Opseg podataka za drugu tabelu se postavlja na osnovu vrednosti iz prve labele a samo prebrojavanje slogova ide preko funkcije *DbfCount*. Ona u uslovu za opseg podataka iz baza radnika ima i jedan NEXTKEY() == 0 kako bismo i nju prekinuli u brojanju kada korsnik želi da se dalje kreće po labeli sektora i odeljenja.

Ovako kreirana druga tabela se samo iscrtava i još uvek nam nije dostupna za pregled (očitavanje). Jedna od prednosti OOP-a je ta što možemo da „izademo" iz funkcija za očitavanja tabele i da se kasnije ponovo vratimo u nju a da objekat ostane na ekranu. Tu osobinu možemo da iskoristimo i da u našem programu napravimo petlju koja će u zavisnosti od neke promenljive očitavati više tabela. Za prelazak iz jedne u drugu labelu treba jednostavno u istu akciju labele dodati akciju koja će postaviti promenljivu na novu vrednost (za drugu labelu recimo na pritisak tabulatora) i koja će nalarati funkciju za očitavanje da prekine se radom. Na isti način, preko _KEYLIST promenljive postavljamo i taster za završetak rada. Tako povezujemo vise labele što se u stvari koristi kada je veza između tabela 1:N (jednom slogu jedne datoteke odgovara viša slogova druga).

Odelo ne čini čoveka, ali ga ulepšava

Da bismo postigli što veću preglednost labela dobro je da se oslobodimo nepotrebnih podataka. Na primer, ako prikazujemo produktivnost preduzeća, podaci su obično sortirani po sektorima a unutar njih po odeljenjima. Korsnik se mora barem malo napregnuti da bi video gde se završava jedan a gde počinje drugi sektor. Na nama je da mu olaksamo život tako što ćemo mu prikazati podatke o sektoru samo za prvo odeljenje a za ostala odeljenja samo prazna polja.

U kodnom bloku koji prikazuje podatke za sektor pozivamo funkciju *DbfSameValue()* koja nam vraća logičku vrednost T ili F u zavisnosti od toga da li je vrednost polja ista ili se promenila u odnosu na prethodni slog.

Razumljivo je da zbog redudantnosti podataka nećemo u daljoj produktivnosti imati naziv sektora i odeljenja već samo njihove šifre a kasnija ćemo po potrebi iz šifarnika čitati nazive. U našem primeru, šifarnik je lako organizovan da u njemu držimo i naziva sektora i naziva odeljenja s tim da je uslov da šifra odeljenja bilo kog sektora ne može biti 00. U ta

kvom slogu se u stvari drži naziv sektore. Kasnije prilikom ispisa šifre jednostavno dodamo i naziv iz šifarnika koji smo prethodno našli pomoću DBSEEK() funkcije tako da tabela u svakom slučaju lepše izgleda

Alternativa

Postoji način da se ubrza *skipblock*. Pošto imamo maksimalan broj slogova u opsegu i redni broj sloga na kome se nalazimo lako se izračunava da li je moguć skok od *nSkip* slogova koje neka od metoda zahteva. Evo kako bi izgledao alternativni *skipblock* bez funkcije *DbfSkip()*

```
lbl skipBlock = { | nSkip, nDone |
    (_WORK)->(DBSKIP(nDone =
    IF(nSkip<0 – MIN(ABS(nSkip),
    _VAL-1) MIN(nSkip ,MAX -_VAL)))),
_VAL += nDone, nDone }
```

Međutim, ovaj način rada ima jedan nedostatak. Kod mrežnog okruženja kada se radi sa daljenim fajlovima neki od konsnika može da dođe slog koji ulazi u opseg dok mi pregledamo bazu čime bi poslednji slog „ispao" iz tabele. Ako znamo da nece biti novih slogova za vreme pregleda tabele možemo da konstruišemo i ovo alternativno rešenje u tom slučaju možemo iz pelje za stabilizaciju labele izbaciti deo koda koji se odnosi na korekciju greške.

Kad smo već kod alternativa. Komanda TABLE TOP BOTTOM SKIP koju smo napravili za brže popunjavanje *cargo* niza može se skratiti ij da joj se izbaci SKIP klauzule

```
#command TABLE <o> TOP <i>
    BOTTOM <b> =>
    <o> cargo \[_CRG_TOP \] = <i>
    <o> cargo \[_CRG_BOTTOM \]
     = <b>
    <o> cargo \[_CRG_SKIP \] = ,
    &( „| |x| {x =" +
    {<o> cargo \[_CRG_WORK \]|)
    –> (INDEXKEY(0)) + „) >=
    " + <"i"> +" AND x
    < „+ <"b"> +" }")
```

Jeste lakše za pisanje TABLE TOP „ 3" BOTTOM „ 6" nego još i dodati SKIP sektor >= 3 AND sektor <= 5 ali je zato u svakom slučaju brže izvršavanje „čistog" kodnog bloka bez izračunavanja celog izraza iz ključa indeksa (inače makro se izvršava samo jebnom)

Sve ove „stvari" oko opsega podeloka brojača i *scrollbar*-a mogle su se izvesti i preko spoljnih promenljivih, nezavisno od *cargo*-a Možda bi najlakše bilo kada bi postojalo kreiranje klase koja nasleđuje *TBrowseDB* i kojoj bi se dodale sve ove promenljive *ScrollBar* bi isto tako mogao da bude nezavisan objekat sa svojim metodima

Takode i opseg ppdateka može da se poboljša pravljenjem lisla opsega za različite indekse jedne daloteke (a može i za jeden indeks) Ni to nije kraj mogućnosti razvoja labele – akcije koje se izvršavaju u tabeli mogle bi da se vežu za neki sistem menija. e zelim da se ubaci pretraživanje tabela i ažuriranje Sve uglavnom zavisi od mašle i potreba i konsnika i programera

Primer koji se „provlači" kroz leksl je potpuno izmišljen i verovatno se baš i neće naći u praktičnoj primeni bar ne u ovakvom obliku Ipak po mom mišljenju sasvim je dovoljan da objasni osnovne ideje za primenu ovih meloda Zbog obimnosti njegov celovi izvorni kod možete preuzeti sa Šezama iz RSOFT direktorijuma

nastavak sa strane 68

adm/messages. LCP će dogovoriti parametre veze se LCP-om na drugom kraju veze i veza će najverovatnije proradili PPP koji je testiran za potrebe ovog članka rebio je izmedu mog „kućnog" Linuxa i SCO Unixa u Laboratoriji za Simulaciju na FON-u bez ikakvih dodatnih parametara

Ovo je bilo jednostavno. Jedino što vam preostaje je da iz svog shell-a izdate test-komandu popul ping <puno ime servera> i proverite da li je server tu. Naravno, ne treba posebno napominjati da je izuzetno korisno na kon svake komande koju pročitate ovde potražiti njene manual peges man pppd man cu man ping itd

Ovaj tip veze naziva se dialup-PPP i izuzetno je pogodan malim korisnicima – manjim prebuzećima i pojedincima. Na vezi ste onoliko dugo koliko želite (npr za vreme jeftinije telefonske tarife) a dovoljne vam je ob čna telefonska linija sa modemom. Iznajmljena linija unosi neke nove elemente (kvalitetniju liniju nema biranja tel. broja PPP servera internet vezu 24 časa na dan) ali joj je i cena veca – oko 2000 novih dinara i najčešće odsla vremena dok Pošla obavi svoj deo posla

Opcije

OK ali to nije sve što PPP ume. Uzmimo za primer slučaj da računar za koji se vezujemo nema odvojno telefonskih linija ali da neki drugi računar na Internetu (u blizini servera naravno) na kojem imate nalog ima sasvim dovoljno slobodnih telefonskih linija. Pozvacete modemom taj računar prijavili se sa svojim podacima i pomocu programe telnet „otici" na PPP server. Problem koji se ovde javlja je nerešiv za SLIP jer SLIP očekuje serijsku liniju kao kanal preko kojeg sle došli do servera a u slucaju telneta vi koristite lzv pseudo terminal (stižete do servera preko mreže) PPP lo može da kontroliše – samo mu javite koje karaktere trebe de izostavi iz skupe karaktera koje salje (u ovom slučaju escape karakter za telnet) opcijom *asyncmap*

```
# pppd  d /dev/cua1 38400 asyncmap
YYYYYY200a0000 crtscts defaultroute
```

Ostatak opcija može se naći se **man pppd**

Zadavanje opcija u komendnoj liniji nije tako elegantno rešenje. Naime PPP omogucava da u daloteci options koja se kao sve ostale datoteke za konfiguraciju PPP e, nalazi u direktorijumu /etc/ppo navedete sve opcije sa kojima cele pozivali pppd

Autentikacija

Veoma često se na PPP serverima umesto nekoliko PPP naloga, otvori jedan jevni PPP nalog a prilikom prijevljivanja se dodatno utvrđuje autentičnost računara koji pokušave da ostvan vezu. Postoje dva protokola za „autentikaciju" (eng. authentication – potvrda) CHAP (Challenge Handshake) i PAP (Password) od kojih se kao „autentičnji" navodi CHAP. Razlog tome je sledeći. PAP autenikacija izgleda kao normalna login procedura (moguće je napraviti nekoliko pokušaja lažnog predstavljanja sa nadom da će jedan proći) dok CHAP izgleda kao odazivanje na lozinku – server pošalje slučajan string klijenti lo kombinuje sa „lajnom" siltuje i vraća nazad serveru koji opet čini lo isto. Sve u svemu kada se zna da se procedura ponevlja prilično često u toku veze meni deluje prilično bezbedno

Ključ za CHAP autenlikaciju je tzv. secrets tal kod servera i klijenta. U njemu se nelaze stringovi koji se koriste za autentikaciju servera i klijente koji se tokom autenlikacije razmenjuju. Struklura secrets daloteke data je na slici 2

Ukratko da bi se primenile CHAP aulenlikacija potrebno je uredili sledeće

- Ireba upiseti opciju auth u /etc/ppp/options
- Iraba kreirati /etc/ppp/chap-secrets sa strukturom koja je prikazana na slici 2.

CHAT

Jeden od konsnih detalja PPP e je chat skript kojim se može automatizovati proces prijavljivenja na PPP server u slučaju da veza nije direktna. Skript izgleda kao standardni uucp chat skript (oblik <expect> <send>), a dobro je dokumentovan u manualu za pppd sa sve primenme pa ga ovde nećemo detaljnije pominjati

Završne pripreme

Na kraju potrebno je podesiti još nekoliko detalja. Konsno je slaviti ime i adresu servera u /etc/hosts„ zatim pregledati datoteku */etc/resolv.conf* (možda postaviti nameserver na PPP server. Ukoliko je jača mašina i ukoliko pripadate istom domenu). Ukoliko želite da vaš mail ide kroz novi PPP link. Irebalo bi izvršiti izmene u konfiguracionoj datoteci za Smail (postavljenje smart_transporta na smlp i smart_hosta na PPP server)

I to je lo. Nakon ovolikog rada Irebalo bi da je vaš racunar potpuno spremen za uključenje u Internet. Komande kojima možete kontrolisati rad PPP linka su najčešće netstal route traceroule i ping.

Primer provere rutinga komandom netstat r dal je na slici 3. Sa slike se vidi da naš računar prepoznaje dve linka za slanje podataka u svet – jedan je *zed_ppp fon bg ec yu* (default označava da sve što eksplicitno nije navedeno ide kroz njega) a drugi je tzv. loopback odnosno veza na samog sebe

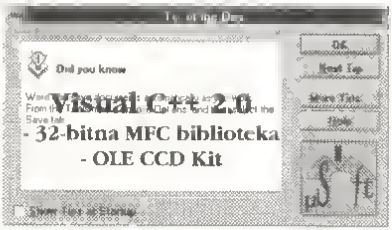
ProSoft
saftware
računarske mreže
projektavanje i aprema
SA NAMA I POSLE
34000 Kragujevac
Ul. JNA 63
Phone/fax: (034) 212-906
DVEHILJADITE

Vaš računar je spreman, a Vi ?

- SQL Server 4.21
- Windows NT 3.5 Workstation
- Windows NT 3.5 Server
- Systems Management Server



MS Office 4.3 PRO



Microsoft

MISOFT - ovlašćeni distributer tel/fax : 343-043 Skadarska 45, Beograd

Najjeftiniji računari u gradu !!!

486 DX2/66 MHz

1950

386 DX/40 MHz..... 1399
4 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/ 5.25", Combi IO,
SVGA 512 KB , Mono 14"

486 DX/66 MHz..... 1950
4 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/ 5.25", VL Bus IO,
SVGA VLB 1 MB, Mono 14"

PENTIUM/60 MHz..... 2999
8 MB RAM , HDD 210 MB,
FDD 3.5"/ 5.25", VL Bus IO,
SVGA VLB 1 MB, Mono 14"

DOPLATE:

Color monitor 14"..... 300
HDD 420 MB..... 100
RAM 1 MB..... 72
Mouse + Pad..... 40
Fax/Modem 96/24..... 130

Stil computers
tel./fax 176-99-11

Garancija 12 meseci.

HARDWARE

ORKA OFFICE
386 DX/40 MHz
4 Mb RAM FDD 1,44 Mb
sI/O, sVGA 512 kb,
HDD 270 Mb
14" mono MONITOR
1480

ORKA MPC-2
486 DX2/66 MHz
8 Mb RAM FDD 1,44 Mb,
VLB sI/O, VLB sVGA 1Mb,
HDD 420 Mb WD,
CD ROM SONY 2xspsed,
Sound Blaster 16 original,
14" KOLOR MONITOR L/R
3200

ORKA POWER
486 DX2/66 MHz
8 Mb RAM, FDD 1,44 Mb,
VLB sI/O, VLB sVGA 1 Mb,
HDD 420 Mb WD,
14" KOLOR MONITOR L/R
2700

ORKA design

poklon

ORKA at WORK
486 DX/40 MHz
4 Mb RAM FDD 1,44 M,
sI/O, sVGA 512 kb,
HDD 270 Mb,
14" mono MONITOR
1920

SOFTWARE

knjigovodstvo, osnovna sredstva,
blagajna, magacinsko poslovanje,
plate i kadrovska evidencija,
poslovanje turisticke agencije,
spoljno trgovinsko poslovanje...

Razvoj aplikacija iz oblasti
- ✓ poslovanja,
- ✓ termotehnike,
- ✓ zdravstva,
- ✓ turizma ..

DOS
VAX-VMS
CAD
MULTIMEDIA
OBUKA
UNAPREĐENJA
INŽENJERING
KOMPONENTE
SERVIS
MREŽE
PRIPREMA ZA ŠTAMPU

ORKA computers

radno vreme $8^{30} \div 15^{30}$ (011) 664-303

PRIZMA

Valjevo, Vuka Karadžića 16

tel/fax:014/20-055

1	**HP** LaserJet 4P 800dpi 2MB	2500
2	**HP** LaserJet 4MP 600dpi 6MB PS	3500
3	**HP** LaserJet 4V 800dpi A3	6000
4	**QMS** PS860 Laser A3 600dpi 12MB	12500
5	**QMS** PS860+ A3 1200x600dpi	16000
6	**HP** Color LaserJet 300dpi	20000
7.	**QMS** color scnpt LASER 1000	32000
6	**EPSON** Stylus Color 720dpi	1600
9	**HP** DeskJet 520 600x300dpi c/b	1000
10	**HP** DeskJet 560c 600x300dpi kolor	1600
11	Kertridži za DeskJet cb/kolor	120/170
12	**Canon** BJ230 A3 360dpi	1100
13	**Canon** BJ330 A3 360dpi	1700
14	**Canon** BJC600 A4 kolor 360 dpi	1700

A3 laser

kolor laser

15	PLOTER **HP** DesignJet 200 A0-A4	10000
16	PLOTER **HP** DesignJet 650c A0-A4	27000
17	**Canon** CLC10 fotokopir u boji	10500
18.	**Canon** CLC350 fotokopir u boji	51000
19.	SKENER **HP** IIcx A4 kolor 24bit	2850
20.	SKENER **GENIUS** 4500A 400dpi	260

21. **PHILIPS CD RECORDER CDD521**
pravite backup vaših podataka na CD ROM
9950

PRIZMA
predstavlja
prvi put u YU

APPLE POWER PC

Macintosh & MS Windows kompatibilni računari

Power Mac 6100/60 6MB, 180MB HDD
Power Mac 6100/60 16MB, 250MB HDD
Power Mac 7100/70AV 8MB, 500MB HDD, CD
Power Mac 7100/70 16MB, 250MB HDD
Power Mac 8100/80 16MB, 500MB HDD, CD
Power Mac 8100/80AV 16MB, 500MB HDD, CD
Power Mac Soft Windows

nastavak sa strane 39

tani SLD (Srpski jezički drajver) Obrada Bajka slogovi sortiraju uz ispravan tretman YU slova čak i kada se radi o lj, nj i dž

Najjednostavniji upiti svode se na opciju *Find* koja je i pored svih *query* opcija prilično razvijena. Pretraživanja po indeksima i po ostalim poljima se šalju se konsnika biće uopšte na različita osim slo indeks višestruko ubrzava rad ako se izabere opcija *Match Whole Field*. Od džokera znakova na raspolaganju je upitnik (bilo koji znak), zvezdica (bilo koja grupa znakova) tarabe (bilo koja cifra), a mogu se koristiti i kombinacije [AB] znači A ili B [A Z] je bilo koje veliko slovo [!M] je bilo koje slovo osim M... Pri radu sa džokerima znacima smo međutim naišli i na jedan prilično ozbiljan problem: dokumentovani način da se „opozova" značenje nekog od džokera znakova tj. da se u stringu nađe „prava" tarabe a ne bilo koja cifra, jeste da se džoker znak ugradi u srednju zagradu na primer [*]. Ovo važi za sve specijalne znake **osim** za vertikalnu crtu koja inače omogućava da se u string smasli sadržaj nekog polja (labele recimo [broj računa]) – izgleda da naprosto nema načina da se nađe sam znak koji se recimo nalazi negde u datoj. Za one koji koriste YUSCII to je prava katastrofa, jer ne mogu da traže stringova koji sadrže malo slovo đ za ostale to je pre svega nepnjatnost čije rešenje nismo uspeli da nađemo ni u dokumentaciji ni u *help*-u ni na nekom od *Microsoft*-ovih diskusionih foruma.

Filteri su po hijerarhiji negde između obicne pretrage (*find*) i samih upita (*query*) ali počinjale da zadajete razmerno složene uslove za pretraživanje posla nekog vremena cele počeli da ih snimate na disk kako bisle sledeceg dana usle dali mab kucanja. Izmene po izmenu najzad ćele snimili filter a od njega do upita je tak umeren korak – mozela cak izabrali opciju *Save Filter as Query* i tako složeniji filter pretvorili u upit.

Ako sta rešili da idete „do kraja" na redu su upiti (*query*) koji predstavljaju čitav jedan svet za sebe. Samo ime *query* (upit) je znatno preraslo svoj originalni smisao i dalje sa naravno nay cesce koristi izv *select query* koji izdvaja neke slogova prema zadatim uslovima ali postoje i *action query union query* (ujedinjavanje više labela) *crosstab query* (proizvodi izvršava u obliku radnih labela) *pass-through* i *data definition query* (vaza sa SQL bazama podataka). U praksi ćeta uz *select query* najčešće koristili *action query* koji omogućava promenu vrednosti nekih polja važan novitet je da se pre stvarna promene nova vrednost mogu pregledati ali ja *preview* nedoraštan uloliko slo se u njamu nikako ne mogu (ili barem nama lo nije uspalo) pregledati i polja na cije se vrednosti na ulice.

Microsoft je ulozio silna napore da zadavanje upita učini pristupačnim totalnim laicima – slaki smo ulisak da je pn loma čak i prelaz tj otišao u drugu krajnost. Upi se naima zadaje ili preko *Query Wizard*-a ili popunjavanjem labele pn čemu se u labaki zadaju razni uslovi kombinovani logičkim operatorima „i" „ili" itd. Sva ta matematika je međutim od korisnika skrivena jako da on uslova koji se kombinuju sa „i" pliše u istom redu „ili" uslova jedan ispod drugog i loma slično. Kada se svemu loma dodju razne bodatne maska koji određuju koja ce sa polja izdvojiti hoce li biti pristupa drugoj tabali i ostalo a zajm kao „lačka na i postavi zadavanje upita na osnovu primera (*query by example*) sve po stane znalno komplikovanije od kucanja jadna „prostoprosirane" rečenice na nekom programskom jeziku koja ce koristti uobičajena službene reči *and or not*. Mozda ja nevolja u lome sto smo mi navikli da programiramo i sto nam laj jedan red kucanja izgleda savršano jasno a silne visedimenzionalne labele oduzimaju vreme trabalo bi videti kako ce na sve to reagovali apsolutni početnik. Bilo kako bilo uhvatili smo sebe da na konsilmo ni *Query Wizard* ni *Query* maske – aktiviramo SQL prozor dikucamo upit i sve se završi za nekoliko trenutaka.

Rezultat izvršenja vecine upita je grupa slogova iz bezu i takozvani *dynaset* (neki konkurentski programi konsta termin *subset*) Slogovi koji ga čina međutim nisu odvojeni u posebnu labelu – *dynaset* predstavlja niz pointera na slogove osnovne tabele. To praktično znači da izdvojena slogova možete da manjala i da će te promena automatski posiojati i u osnovnoj labeli. Ali na baš ovak upiti koji imaju izračunala polja prave problema a ako naka od kolona ima i svoj total koji *query* automatski računa bilo kakve izmana su nemoguce. Nama naprosto ona fleksibilnosb praracunavanja vrednosti na koju vas je svakako navikao *Excel* nisle ograničeni samo na polja iz labala upitom možete da formirate i posebna polja koja su rezultat računanja ali sva to se na ponasa baš kao *spreadsheet* iako ima mnoga lakva obeležja.

Sve sto je rečeno za upita važi za izveštaje uz dodatna usložnjavanja koja se svoda na naslove polpise segmanle totale i loma slično. Izveslaji koja *Access* proizvodi pomoću svog *Raport Wizard*-a gotovo bi se mogli nazvati čudesno elektnima više pula smo se iznenadili kako je program „pogodio" šta nam ja bilo potrebno. Izvesna navolja nastaja ako program baš i na pogodi naše potrabe vec nas casti izvršajem koji naknadno treba ispravljati povremeno su le isprevke lokko složene da se više isplati kreirali izveštaj od nule ili cak (moramo da priznamo da nam se dasilo) eksportovali podatka u dBASE formatu i zatim za čas napisali *Clipper* Programčić koji će štampati rezultata. Zapravo mogućnosti brzog i lakog izvoza u dBASE formatu ja za one koji su se naviknli na *Clipper* prava blagodet – u periodu navikavanja na *Access* znala da ćeta eventualna problema „zaobići" radeći na jaziku koji savršeno poznajete.

Važan novitat u oblasli upita i izvešlaja su paramatri – *query* i *report* sada mogu da se pozivaju „komandnom linijom" i u toj komandnoj liniji mogu da se navedu neka vrednosti koje „program" (jer *query* i nija ništa drugo nago SQL program) analizira i koristi. Ograničenje je međutim da paramatri moraju da budu fiksna vredno sti a ne izrazi čudno je što *Microsoft* lu nije poslupio u duhu simatricnosti i objaktnog prislupa i sam *Access* ima naku vrstu „komandna linija" – možala da ga pokranate navodeci opcije naiik na ima baze koju traba da otvori /EXCL (aksklu zivno otvaranja) /RO (samo citanja) /USER / PWD (navodanja korisničkog imena i lozinke) i /X čime se automatski izvrsava naki od makroa odnosno programa.

Brzo ali ne i kuso

U *Access* je ugrađan programski jazik koji se zove *Access Basic* druga reč imena je samo donakle zaslužana jer jazik tak po kontrolnim strukturama i nekim alamentima sinlakse podseca na stan dobri bejzik. Radi se zapravo o modernom objaktno orijentisanom jaziku posebno prilagodenom radu sa bazama podataka. Ako međutim pokušate da ga koristita očekujta da stvari neće ici ni malo lako nama naredbe kojom ćete startovati napisani program! U stvari napisane procedura i funkcija moraju da se pridruže nekim kontrolama maskama ili u najlak sem slucaju makroima pa ca klik mišam na neku kontrolu startovali program. Kako sve lo u praksi funkcioniše i kako se tuz pomoc dodatnih komponenti) od programa može napraviti neka vrsta EXE fajla pisacamo u sledecim „Računanama" – ovde cemo samo napomenuti da nam je bio potrebban citav dan posla da prilagodimo na ša brzinske testova baza podataka *Access*-u i da ga uporedimo sa dBASE-om 5 za *Windows* i drugim popularnim programima ovoga tipa.

Pokazalo se da nije lako meriti performansa *Windows* programa: pre svega zbog raznih formi internog keširanja koje sam *Windows* primenjuje. Ipak dobijeni rezultati su veoma značajni. *Access* je nadmocno prastigao dBASE kod pretraživanja (kako „običnog" tako i indeksiranog) dok su kod računanja i sortiranja rezultati mnogo približniji mada je i kao što se vidi sa slika *Access* u svakoj varijanti bio brži. Ove razlika verovatno počiču od keširanja – kod ponovljenih pretraga upravljanje dodatnom memorijom predstavlja važnu prednost dok kod sortiranja svi podaci moraju i da se upišu na disk što uneliko smanjuje ulicaj raznih „trikova". U svakom slučaju *Access* je brzi i od dBASE a i od DOS programa na koja smo navikli – jedva čekamo da ga uporedimo sa *FoxPro*-om dosadašnjim brzinskim šampionom.

Uz program dobijate prilično opsežnu literaturu. *Microsoft Access User's Guide* od 820 strana **izuzetno** značajnu knjigu *Building Applications* (430 strana) koja je savršen uvod u programiranja i razne priručnika za instalaciju registraciju i loma slično. Kunozilel je da se u dokumentaciji pomjenemo i mi (dodusa pod imenom Srbija) i da smo upoceni na *Microsoft* ovo pred slavništvo u Nemačkoj. Za programiranje je sva kako potreban i *Language Reference* koji treba posebno naruciti – dobicete ga besplatno ako pošaljete registracioni listic ali nama na žalost za pisanje ovoga laksta nije bio na raspolaganju.

Čovek sa gotovo upiši kada vidi koliki su put baze podataka prešle od dana kada smo prvi put počeli da se bavimo nekadasnji *StarBase* za BBC B i kakoda se zvao „relaciona baza podataka" ali danas jakvo ime mozo samo da izazove nostalgican osmah. Ako podsetimo ona koji se na sećaju *StarBase* je zauzimao 16 kilobajta i radio na računaru sa 32 kilobajta RAM-a, dok minimalni hardverski zahtevi za *Access 2.0* obuhvataju 386 racunar sa 6 megabajta RAM a i 5 do 19 slobodnih megabajta na hard disku. Iznaz **minimalni** iz prethodne recanice treba bukvalno da shvatite – *Access* ce na takvoj konfiguraciji kako-leko raditi ali nace biti alaka za ozbiljan rad. Realan minimum je 486 računar (ako radi na „punih" 66 MHz ima bolje) sa osam megabajta RAM-a i brzim hard diskom se 32 bitnim prislupom. Ako planirate da povezujete *Access* sa *Word*-om i drugim aplikacijama koje će se inlanzivno „unakrsno" prestrogi sa manje od 16 megabajta RAM a je nasto o camu traba veoma ozbiljno razmisliti. Zahtevi nisu prestrogi samo ako sa radi o ekranu posluzite bilo koja SVGA kartica.

Access radi stvari koja do pre par godina na prosto nismo mogli ni da zamislimo ali opet ne kažu uzalud da sa jelom dolazi i apetit. Ima stvari koja gotovo zvuče nemoguce a za koje nismo mogli a da na pomislimo da bi nam ih *Microsoft* mogao poklonili. Racimo **mnogo** vise *Undo* nivoa. Ili mogucnosti da promana u strukturi tabela automalski „podesi" i sva pralace upita. Ili čak mogucnosti da promanimo racunato polja a da *Access* možda pomocu nekog novog *Calculate Wizard*-a prilagodi polazna polja tako da se dobije žaljeni rezultat. Ili žaljama nikada kraja ali moramo da kažamo da sa *Microsoft Access 2.0* veoma približio nekom našem idealu baze podataka. Još kada bismo našli dovoljno vremena da proniknemo u sve njegove tajne.

913 [COMM COMPUSERVE] Kako da pošaljete *email* poruku nekom od korisnika *CompuServe*-a najveće kompjuterske mreže opšte namene na svetu? Osnovni način verovatno znate korisnici *CompuServe*-a valjda iz nekih istorijskih razloga umesto imena koriste brojeve korisnik je jednoznačno identifikovan pa rom brojeva koji su razdvojeni zarezom na primer 74906,1610. Za potrebe slanja elektronske poste ovaj zarez se zamenjuje tačkom, i dodaje se @compuserve.com. Što znači da bi adresa nekog korisnika mogla biti 74906.1610@compuserve.com

Na *CompuServe* su priključena brojne organizacija koje imaju sopstvenu *mail* zonu – njihovi članovi se adresiraju sa ORGANIZACIJA.IME na primer MICROSOFT.B GATES. Za slanje ovakvih poruka treba koristiti formu ime@organizacija.compuserve.com na primer b.gates@microsoft.compuserve.com (sve ove adrese su naravno izmišljene). Neke veće organizacije imaju i odeljenja u kom slučaju se ispred imena nalaze dve komponente odvojene dvotačkom, na primer MICROSOFT.MANAGEMENT.B GATES. U tom slučaju se pošta šalja na b.gates@management.microsoft.compuserve.com

Pojedine organizacije su svoje lokalne mreže koje (uglavnom) rade pod *Novell NetWare* operativnim sistemom vezali na *CompuServe*. Za slanje pošte nekom od njih koristi se *Mail Hub* odnosno *Novell NetWare MHS*. Na primer kim.basinger@hollywood.mhs.compuserve.com. Korisnici čija je lokalna mreža vezana *cc:Mail*-om koriste sličan oblik samo se umesto *mhs* piše *ccmail* na primer john.smith-@postoffice.ccmail.compuserve.com

Najkomplikovaniji slučaj su korisnici čije su organizacije vezane na *CompuServe* X.400 poštom. Njihova X.400 adresa imace za adresu države US i administrativni domen *CompuServe* na primer x400 (c=US; a=CompuServe; p=ABC; s=Smith; g=John). Za slanje poruka korisnik sa priličnom nepregledna „kobasica" nalik na /s=Smith/g=John/@ABC.X400.compuserve.com

Na postoji način da se preko *Internet*-a sazna *email* adresa nekog od korisnika *CompuServe*-a moraćete da zamolite osobu sa kojom želite se dopisivati da vam pošalje tačnu adresu obično u prvom od opisanih oblika. Sa druga strana korisnici *CompuServe*-a imaju pristup direktnojumu korisnika i na osnovu imena mogu da nađu identifikacioni broj potencijalnog sagovornika

914 [IGRE.DOOM, PC] Nekoliko zgodnih saveta za igru DOOM II da biste **tokom igre** odbili municiju beskonačno zdravlja ili oklavi nivo na kartl, otkucajte IDKFA IDDQD ili IDDT respektivno. Reč IDBEHOLD obezbeduje razne lepe stvari zavisno od slova koje je preti R označava radiaciono odelo I nevidljivost V vidljivost A prikazuje čitavu mapu a S aktivira *Berserker* mod. Najzad da biste počeli igru od ekrana N startujte je (iz DOS komandne linije) sa doom2 -warp N [prauzato sa Sazama prilog **Radivoje Cmjin** (*cmjin*)]

915 [MJKR, PC] Izgleda da *Pentium*-ove jedinice za rad sa racionalnim brojevima („koprocesor") ima neprijatan bag: deljenje u dvostrukoj tačnosti nekim dalocima proizvodi nekorektna rezultate. Najdrastičniji primer ove vrste locirao je *Tim Coe* iz firme *Vitesse Semiconductor* – bag čele najlakše demonstrirati iz *MetLab*-a ako izvršite *x= 4195835 y= 3145727 z= x (x/y)*y*. Z bi očito trebalo da bude nula i zaista će biti nula na svim 80286, 386 i 486 računarima. Čak i ako sa odpusti neka greška pri zaokruživanju. Z bi smelo da bude najviše 9*10^-10. Na žalost, na *Pentium* računaru se dobija Z = 256 što predstavlja relativnu grešku 6.1*10^-3

Ovaj bag sa kvačicama javlja na svim poslovima sa verzijama *Pentiuma* dakle ne zavisi od frekvencija. Prvi ga je primetio *Thomas Nicely* profesor matematike na *Lynchburg* koledžu u Virdziniji. Njegov primar *(1 (1/p)*p* za *p=824633702441*) devao je 3.72*10^-9 umesto nula ili eventualno zbog lošeg zaokruživanja 1.11*10^-16 kao na većini ranijih PC računara.

Za sada nije jasno koji delioci izazivaju grešku – sigurno je jedno da su oni veoma retki ali to na umanjuje problem kako da sledeći pul budete sigurni da program loše radi zbog nekih vaših grešaka a ne zbog baga u procesoru? *Intel* je navodno izvršio potrebna ispravke tako da će ubuduće (ne kaže se od kada) isporučivati ispravne procesore. Nije jasno da li će vlasnici jeftinijih *Pentium*-a (a jo su praktično svi postojeći vlasnici najmodernijih računara) moći da zamena svoj čip ispravnom verzijom [preuzeto sa Internet-a prilog **Cleve Moler** (*moler@mathworks.com*)]

916 [HARDW, PC] Mnoga komponenta računara čak i naprednih korisnici često uzimaju „zdravo za gotovo". I o njima ne razmišljaju sve dok se na desi da njihov kućni ljubimac otkaže poslušnost. Jedan od takvih „zaboravljenih" delova je takozvana CMOS ili *real time clock* baterija. Ovaj mali ali veoma važan deo svakog modernog računara najvrednije radi onda kada je sistem isključen obezbeđuje minimalno ali neophodno napajanje za sistemski časovnik (RTC) i deo memorije računara koji sadrži podatke o osnovnoj konfiguraciji (CMOS RAM)

Baterija (u stvari nikl-kadmijumski akumulator) je obično veličine jedne trećine standardne „AA" baterije i montirana je direktno na matičnu ploču. Sasvim se od tri Ni-Cd ćelija ukupnog napona 3.6 V i kapaciteta oko 60 mAh. Dok računar radi ona se puni a kada je isključen polako se prazni. Radni vek Ni-Cd akumulatora je oko 1.000 potpunih ciklusa punjenja i pražnjenja.

Proizvođači matičnih ploca obično tvrde da će baterija održavati sistemski časovnik i podatke o hardveru vašeg računara čak i kada ga ne koristite po nekoliko meseci. U praksi to zavisi od starosti i kvaliteta baterije, stepena korišćenja računara, kvaliteta matične ploče i mnogih drugih faktora. Kako se radni vek baterije bliži kraju, interval pražnjenja je sve kraći pa vaš ljubimac počinja da pati od „amnezije" – prvi simptomi neispravnosti baterija su gubitak podataka o hardverskim komponentama koji se čuvaju u CMOS RAM-u. „Računar mi je sinoć lepo radio a jutros neće da se podigne. Ispisuje mi razne poruke kao CMOS type mismatch i potpuno se blokira!" Zbunjeni vlasnik računera kome je baterija dotrajala mozda će se i snaći da pozova BIOS SETUP i upiše izgubljene podatke o hard i flopi diskovima memoriji datumu i vremenu. Sledećeg jutra će ipak čekati isti posao. Vreme je za zamenu baterije!

Zamena CMOS/RTC baterija je jednostavan zadatak za iskusnog servisera ili amatera vičnog lemilici i radu sa komponentama osetljivim na statički elektricitet. Nabavka odgovarajuće baterija je sa druga strana nešto ozbiljniji problem: naročito u našim uslovima. Ponude je skoro uvek cena visoka a kvalitet poraklo. I starosti baterija sumnjivi. Povrh svega stvar je hitna jer računar jednostavno nije za upotrebu dok se posao čeka.

Nužda je majka invencija pa je tako i ovaj problem iznedrio mnoga rešenja. Opisaćemo samo ona najjednostavnija i po prosečan džep najbazbolnija.

Jedan dovitljivi serviser došao je na ideju da u nedostatku originalnih iskoristi nikl-kadmijumsku akumulatorsku bateriju napona 9 V. Pošto ju je bukvalno prepolovio odbio je dve baterije od 3.6 V koje po veličini naponu i kapacitetu savršeno odgovaraju originalnim. Čak imaju i izvode koje samo treba zalemiti na matičnu ploču! Ovaj savršeni funkcionalni ekvivalent je osetno jeftiniji od „kupovnog" čak i kada je lakav na raspolaganju.

Drugo rešenje je takozvana eksterna (spoljna) baterija. Montaža je jednostavna (bez lemljenja), a veličina nije bitna jer može da stoji u kućištu računara i van njega. Ovakva baterija imaju daleko duži vek od onih na ploči ali im je mana što je ne puna dok je računar uključen. Spoljne baterije čuvaju sadržaj CMOS RAM-a i po nekoliko godina, pa ih proizvođači matičnih ploče preporučuju za računare koji ostaju isključeni u dugim intervalima. Sve moderne matične ploče imaju priključak predviđan za montiranje spoljne baterije i odgovarajući kratkospojnik kojim se određuje koja će baterija (spoljna ili ona na ploči) napajati CMOS/RTC. Upustvo za matičnu ploču obično sadrži detaljan opis i poziciju priključke i kratkospojnika pa treba samo kupiti odgovarajucu bateriju se priključkom priključiti ja na ploču i prebacit kratkospojnik u drugi položaj. Na žvuči kompli kovano ali kakva baterija koji priključak kabl?

Baterija se može nabaviti ili napraviti na više načina. Pre nego što se odlučite na laj korak, svakako pažljivo pročitajte uputstvo za svoju matičnu ploču. Provarita da li je na njoj moguće priključiti spoljnu bateriju i kako a zapamtite i podatak o tome koliki napon spoljne baterija vaša ploča podržava. Akumulatorske baterije za bežične telefone su prvi i najjednostavniji izbor ima ih u prodaji u svim bojama i veličinama ali to ne treba da vas zbuni. Ono što vas jedino zanima je nazivni napon, a on je najčešće 3.6 ili 4.8 volti. Preporučujemo da kupite balanju koja po naponu odgovara onoj na ploči (3.6 V) pra svaga zato što su takve jeftinije. Priključak za spoljnu bateriju odzvolave i veći napon napajanja (neke matične ploče čak i do 8 V) ali je 3.6 V obično sasvim dovoljno. Od fizičke veličine baterija zavisi i njen kapacitet, odnosno koliko ćete često morati da je dopunjavate. Na brinite verovatno ćete zaboraviti kad sle je montirali – kapacitet je tri od 10 puta veći od kapaciteta baterije na matičnoj ploči. Baterije za bežični telefon imaju još nekoliko prednosti: cene su dobro zapakovana pa neće iscureli i napraviti kratak spoj priključak na njima obično odgovara ili se može lako prilagoditi onom na matičnoj ploči a kabl je dovoljne dužine.

Baterija lipa „napravi sam" verovatno je najjeftiniji način da izlečite svoj računar od amnezije. Treba vam tri ili četiri standardne baterije odgovarajuće kućište malo kable lemilica i dva kratkospojnika. Baterije napona 1.5 V treba obavezno da budu kvalitetne (sigurno ne želite da vam kiselina iz njih procuri bilo gde!) što znači da cale kupiti isključivo alkalne baterije nekog od poznatijih proizvođača (oznaka PHOTO obično znači dodatni kapacitet i kvalitet). Možete uzeti i Ni-Cd baterije koje cete kasnija puniti a one su zgodne i zato što procure mnogo ređe od običnih. Veličina i broj zavisi od toga kakvim kućištem raspolažete – standardne su oznake „AA" i „AAA", a mozete montirati tri ili četiri. Alternativa alkalnim ili Ni-Cd baterijama su litijumske baterije napon jed-

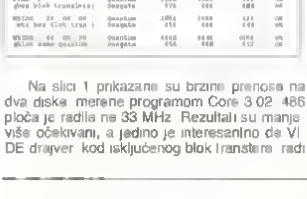
ne čelje je 3 V, a kapacitet je veoma velik (jedna od prvih primena je bila u pejsmejkerima). Ime ih raznih veličine, počev od „dugmastih" za ručne selove a mana im je visoka cena i nešto slabija zastupljenost na našem tržištu

Kučište (držač) za spoljnu bateriju možete kupiti ili za tu svrhu iskoristite spremnik za bacanje nekog starog tranzistora. Na kontakte spremnika za bateriju treba zalemiti žice potrebne dužine a na drugi kraj žice montirati konektor za matičnu ploču. Pošto su veličine i razmak između „iglica" na matičnoj ploči standardni za ovu svrhu može da poslužiti bilo koji konektor kakvih je vaš računar pun priključci za flopi i hard diskove konektori za komunikacione portove pa čak i kratkospojnici kojih obično u svakom računaru ima „viške". Neke od ovih pnručnih konektora potrebno je malo prilagoditi a zatim zalemiti na vodove baterije. Pri konačnom priključivanju treba voditi računa o polaritetu, može ni neopako vezana baterija neće načiniti nikakvu štetu

Za svaku spoljnu bateriju treba naći odgovarajuće mesto. Možete je zakačiti na spoljašnju stranu zadnjeg dela kućište što će vam olakšati zamenu i sprečiti štetu od eventualnog izlivenja elektrolita. U unutrašnjosti svakog kućišta ima dovoljno prostora tako da oni koji ne žele da naruše izgled svog ljubimca mogu slobodno da biraju. Kod uspravnih kućišta je poželjno postaviti bateriju na dno, a može se privezati i bilo gde drugde sve dok je aigurno da nikako ne može da napravi kratak spoj sa pcrcun na neku od komponenti. Radi svake sigurnosti vašu rukotvorinu možete upakovati i u neku zgodnu najlon kesicu. [preuzelo sa Sezame prilog **Vladan Merinković** (*vlad*)]

917 [HARDW, PC] Mnogi moderni IDE diskovi komuniciraju sa matičnom pločom preko VESA porta posredstvom WBIDE drajvera. Postoje zapravo dve verzije WBIDE jedna nosi datum januara 1994 (na diskeli pise da je verzija 1.10, a sam program javi da je ver 1.21 (?)) a drugi nosi prolećni datum i oznaku verzije 1.20. Sa prvim drajverom primećeni su razni problemi. *Seagate 1239A* je nekorektno radio pri uključenom blok transferu, inicijalno je drajver postavljao prenos na 64 sektora a kasnije prema „raspoloživu" prijavljivao 2-5 sektora. Što je najnezgodnije, nema mogućnosti da se pri učitavanju drajvera iz CONFIG.SYS-a podesi broj sektora već se mora neknadno ručno unositi. Čak ni (dokumentovani) prekidači za isključivanje blok transfera ne rade za sve vrste diskova

Noviju verziju 1.20 možete da preuzmete sa Sezama. Obezbeđeni su prekidači za uključivanje i isključivanje blok transfera ne svakom od 4 diska koji se priključuju na kontroler. Nema dakle prepreke da novi diskovi rade sa blok transferom a neki stariji istovremeno budu bez njega



Na slici 1 prikazane su brzine prenosa na dva diska merene programom Core 3.02. 486 ploča je radila na 33 MHz. Rezultati su manje više očekivani, a jedino je interesantno da VLDE drajver kod isključenog blok transfera radi sa *Seagate*-om brže ne vrednosti pri kojima na drugoj ploči brije i obrnuto kada brija, tada pokazuje manju brzinu prenosa. [preuzeto sa Sezama, prilog **Milan Dražić** (*mdrazic*)]

918 [OS MSDOS, PC] „Nedokumentovani" DOS je večna tema ove rubrike pa i ovoga puta dajemo nekoliko „ceka" testiranih na DOS-u 5 i 6 koje verovatno vaze i za većinu ranijih verzija

DIR prikazuje sve datoteke u kalalogu uključujući skrivene i sistemske

IF EXiST DBLSYS$ provera da li je u memoriji driver koji „udvostručava" disk. Ovo važi za sve ovakve drajvere, ne samo za DBLSPACE

FORMAT A: /AUTOTEST formatira disketu bez ikakvog pitanja ili peuze čak ne pita ni za ime diskete. Po završenom formatiranju izlazi iz programa, opet bez kontrolnog pitanja. Nezgodna strana ove komande je što bez pitanja formatira i hard disk

FORMAT A: /BACKUP radi kao i prethodna komanda ali ipak pita za ime diska

FORMAT A: /SELECT pravi *mirror* datoteke zadate diskete

FORMAT A: /SELECT /U kompletno uništava sadržaj diskete – posle toga diskela delu je kao da nikade nije ni bila formatirana

Ako imate neki softver koji radi neprekidno bez vašeg nadzora u SHELL liniji kojom se poziva COMMAND.COM svakako dodajte parameter /F. Ukoliko ubuduće nastupi kritična greška koja se završava porukom Abort Retry Fail, računar će automatski otići u stanje *Fail* što je svakako bolje nego da ostane da čeka na tester – možda se program iz log *Fail* stanje i izvuče. [preuzelo sa Sezama, prilog **Zoran Milosavljević** (*zormi*)]

919 [DS MSDOS 643, PC] U „Računanme 101" videli smo kako se „golim rukama" (tj bez bilo kakvih alate osim samog DOS-a) pronalazi neka datoteka na disku. DOSKEY ff=DIR \$1 /B /S. All, šta ako detoteku treba tražiti na svim diskovima dakle napraviti ekvivalent *Norton*-ovog FF /A? Nije teško

```
doskey fff=for %%i in (c d e) do dir %%i\$1 /b /a
```

Ukoliko imate više ili manje logičkih diskova u zagradu cele staviti više ili manje slova. Ubuduće fff * doc pronalazi sve .DOC datoteke na svim diskovima. Ako proceduru pozivate iz .BAT fajla ne zaboravite da %i zamenite sa %%i

Primetićete da DIR.COM koji zamenjuje komandu DIR na *Stacker*-isanim diskovima ne obezbeđuje pun komlor parameter /b ne pnmer, neće ispisati celu putanju do datoteke

```
cicka 7

@
@ Prietajes  ceskre file se popularni tcsh shell (pmeteje se ssa Unix
@ masine + VMS/POSIX)  Omogucava dopunjavanje hacinaickim imenima i
@ host-ovima  slicnima i environment promenljivima
@
@ (C) Copr  1994 Nikola Mitrovic <nikni@fon fon bg ac yu>
@

if ($?prompt) then                      @ da li sam div?
        test  I -@                      @ podesima terminal
        clnos                           @ obrisi ekran
        set -h -r 2  $USER@             @ kada sam se preloguji pue u cop-r
        setenv TERM  ansi               @ obicne hesiatim ANSI sermnosi
        notesa HTTPSERVER fon fos bg ac yu t glavni YU HNTTP server

@ najfunkvesnije kmeiesani zmunaci u komandama se dopunjavanje
        set hostnames = (zdmg erf hosf78 set urno etf vrimas etc \
                         smaj etf sabe_ert tmesiis etf bustqi etc \
                         afaic sifsh ai kiklop set unitop sifsk ni \
                         zevem -r yu kuajji etf iri sitak ai r snob \
                         ai sej ton tos smreyai desksp sitak ai buzlip sat
@ prosiia se dopunu sremih komanai
        complete alias          p/1/a/
        complete set            p/1/a/
        complete ifs*           p/1/$hostnames/
@ mozite da se  dopuna  komandi vrši is osaijabie $hostnames  koju smo
@ nolesna definisali
        complete t              c/*$/$hostnames/  p/1/u/@
        complete alogin         p/1/$hostnames/
        complete telnet         p/1/$hostnames/
@ bez alliasa se ne moze mista
        alias   dir             lc -aF/news"    @ najiaresenatnije dir
        alias   moj             lmgout          @ za izkijuiaije vim-a
        alias   f               fingar          @ fsexvnostna komanda
        alias   ftp             "ftp -n -i t    @ ftp se mole nazlina
        alias   md              mkdir           @ ne ne zaboravimo i bos
        alias   xrd             "rm -fr"        @ OPREZNO!
        alias   ftpm            "ftp -n -i t"   @ ftp bez upotrebne  netrv fajla
        alias   cls             "clear"         @ Spectrum  vrsal so
        alias   pd              pushd           @ no comment
        alias   pop             popd
        alias   vt52            set term = at52
        alias   vt100           set term = vt100
        alias   dkl             "rm -i          t resk pitaj pre nego sto uniStevas

        set autolist                            @ neka tcsh vrsuk izlista opcije koje se
                                                @ dobijaju sa TAB
        set nocrrost = all                      @ ispravljaj sve neje greske
        set autologout = 5                      @ ako ima neaktivna  lelnoj mai
        set rmstar                              @ Cuvene pitanja ne DEL " "
        set prompt = "%m%n/%/> "                @ prompt host+dir
        set notify                              @ obavestavaj me
        set history = 100                       @ Cuvaj poslednjih 100 komanda
        set noverbose = 0                       t     all ih ne saimaj ea ikuci yut
        set watch=(1 any any)                   t svakog minuta provesi ima li promena
        bifff y                                 @ Ma  inaarsenju na sistemas poruke
        mesg y                                  @ Ra  intaesaija ne poruke kmrlasika
        setenv MAIL /usr/spool/mail/$user
        set mail = $MAIL                        @ jak jedan delić sa putem
        mmmk 77                                 @ odlesle gr6ilaj datoteka
endif
```

[preuzeto sa Sezame, prilog **Dragen Gribić** (*dr grba*)]

920 [DS.MSDOS, CDMM, PC] Prešli smo na MS-DOS 6.2 resetovali računar i odjednom čujete svoj internl modem (sa COM4) da podiže slušalicu. Sam je rešio da zove nekoga? Stvari srećom ne odu toko daleko ali će modem verovatno ostati potpuno nedostupan

A rešenje? Verovali ili ne, dovoljno je da liniju CONFIG.SYS-a koja poziva HIMEM.SYS zamenite sa device=c:\dos\himem.sys /testmem:off. Zašto testiranje memorije na nekim računarima zbunjuje modem? Valjda će *Microsoft* znati. [preuzelo sa Sezama, prilog **Sergej Kaun** (*kaun*)]

921 [DS.UNIX, PC] Popularni *tcsh shell* na *Unix* mašinama mnogi koriste ali nije mnogo onih koji znaju njegove prave prednosti nad ostalim „školjkama". Na slici 2 dajemo korisan tcshrc sknpt – primenite inteligentno dopunjavanje komandi *finger telnet* i sličnih iz lisle korisnika i hostova koju sami kreiramo. Tu su i dopune iz *alias* prostora i *set* varijable za odgovarajuće komande. [preuzeto sa Beonela prilog **Nikola Mitrović** (*nikola@ ~ fon fon bg ac yu*)]

922 [DTXT, PC] Ako želite da uvucete u OEDIT fajl koji je nešto veći od raspoložive memorije probajte LH Q.EXE – dobićete nekih 55 kilobajta memorije više za osnovni tekst. [preuzeto sa Sezama prilog **Nikola Bošković** (*nboskovic*)]

Priloge za ovu rubriku saljite na adresu „Računari" (za „Bajtove lične prirode") Bulevar vojvode Mišića 17 Beograd ili preko Sezama u vidu lične poruke uredniku (mail write dejanr)

Сигурно више од 1995. ошисака



ПЕРИ® ХАРД ИНЖЕЊЕРИНГ

НАЈБОЉИ ПРИЈАТЕЉ ВАШИХ ШТАМПАЧА

Ивана Милутиновића 24, Београд
011/436-019, 432-319, 432 383, факс 435-513

MG COMPUTERS

MG3040 1.430
MB 80386DX/40, 4MB, 210MB, 1.44 3.5" FDD, SVGA 512K, AT(IDE), MINI TOWER, KEYBOARD, MONO 14" MONITOR

MG4066 1.870
MB 80486DX2/66 VLB, 4MB, 210MB, 1.44 3.5" FDD, SVGA 512K, AT(IDE) VLB, MINI TOWER, KEYBOARD, MONO 14" MONITOR

MG5066 2.920
MB PENTIUM/66, 4MB, 210MB, 1.44 3.5" FDD, SVGA 512K AT(IDE) VLB, MINI TOWER KEYBOARD, MONO 14" MONITOR

Notebook COMPAQ Contura 2.900
MB 80486/25, 4MB, 125MB HDD, 1.44 3.5" FDD, MONO LCD MONITOR, FAX-MODEM, TRACK BALL

MONO 14" MONITOR	260
COLOR 14" MONITOR	620
SVGA TRIDENT 512K	78
SVGA TRIDENT 1MB	120
SVGA CirrusLogic 542B VLB	170
HDD 210MB/12ms	320
HDD 420MB/12ms	430
HDD 540MB/9ms	520
HDD 1.1GB/10ms IDE	1.060
HDD 1.1GB/10ms SCSI	1.300
SONY CDU55 2xSPEED	300
SOUND BLASTER 16bit w/ASP	300
FAX-MODEM MNP5 14400/14400	300
EPSON LX-300	400
EPSON LQ-570+	820
HP LaserJet IVL	1.700
HP LaserJet IV+	3.600



Užice, Trg 12
031/48-586; 24-263

Novell NetWare i ODI drajveri za Windows for Workgroups 3.11

Novell NetWare je de facto standard za umrežavanje računara i zalo je Sezam BBS sistem „Paćunara" pre izvesnog vremena prešao na korišćenja Novell mrežnog operativnog sistema. Povezivanje računara koji koriste Windows for Workgroups preko Novell mreže logičan je korak u procesu korišćenja zajedničkih računarskih resursa (Uh imam utisak kao da pišem predlog za (ednu od stavki dnevnog reda srpska skupština)

„De sve je jo lepo osim što ne pominješ Tantalove muke da se Windows natera da radi u NetWare mreži" – bio je međutim komentar jednog od mnogih frustriranih korisnika Windowsa „Pa ne mogu odmah ne početku članka da preplašim čitaoce" odgovaram priznajući da je prilagođavanje Windowsa da rade pod Novell NetWareom uvek bilo problematično. Neophodno je instalirati nekoliko drajvera različitih tipova na DOS=Windows strani U MS DOS-u je trebalo pokrenuti rezidentni program IPX COM konfigurisan prilikom instalisanja mreže za datu mrežnu karticu (NIC – Network Interface Card) a zatim NETx EXE školjku za pristup mreži Ovu su lokalizovani monolitni (monolithic) drajveri Windows je konstio IPX COM NETX školjku i Windows drajver NETWARE DRV da bi pristupao resursima na mreži

ODI drajveri za Novell NetWare

Sledeće rešenje bio je Novellov Open Detalink Interface (ODI) Slično Microsoftovom NDIS standardu (Network Driver Interface Standard) ODI uvodi modularni pristup i u prvo vreme je bio prvenstveno korišćen u situacijama kada je bilo potrebno da računar radi sa nekoliko protokola istovremeno (IPX/SPX i TCP/IP istovremeno na primer) ODI stek koristi tri drajvera

- **LSL.COM** (Link Support Layer) kao interfejs između drajvera za mrežnu karticu i mrežnog protokola sličan je protokol menadžeru iz verzija 3 1
- **nicODI.COM** drajver za karticu gde je nic naziv kartice
- **IPXODI.COM** IPX/SPX protokol stek za komunikaciju sa serverom

Nakon ove tri komponente pokreće se NETX EXE univerzalna NetWare školjka Uz malo sreće nakon toga će Windows na vašem računaru moći da vidi servere na mreži Ako pak sreća nemate poređ standardnih problema se kablovima, konektorima na redbom LASTDRIVE= u CONFIG SYS datoteci i ostalim penjalicama mrežu nećete videli zato što korisnike neku od stanjih bagovitih verzija drajvera IPXODI.COM Na sreću konsnika, na Sezamu se obično sve sveže verzije pojave vrlo brzo nakon objavljivanja u SAD u Novell forumu na mreži CompuServe (GO NETWARE GO NOVFILES ili GO NOVLIB) ili na Internetu preko anonymous ftp sa čvora novell.com Arhiva se potrebnim datotekama se zove WINUP3 E XE i zapravo vam je neophodna ako koristile Windows for Workgroups 3 11 jer on više ne dolazi sa NetWare drajverima.

Kada WW4G 3 11 instalirate na računaru na kojem su već instalirani Novell ODI drajveri Setup će ih prepoznati i automatski konfigurisati Windows podršku – čista teorija u velikom broju slučajeva U verziji 3 10 Windowsa for Workgroups ček nije imao ugrađenu ODI podršku Verzija 3 11 podržava ODI ali instalno koristi NDIS standard I LSL sloju protokola pristupa preko posebnog drajvera koji obezbeđuje mapiranje Microsoft i Bill Gates u punom sjaju reći ćete vi i tu ću se složiti se vama.

Datoteke potrebne za pristup NetWareu

Pored osnovnog NetWare klijentskog softvera (IPX protokola i NETX školjke) potrebnog za komunikaciju sa NetWare serverom Windows zahteva i dodatne datoteke za podršku sve u nadležnosti Novella

Datoteke	Opis
netware.drv netware.hlp	Windows drajver i odgovarajuća Help datoteka, drajver obezbeđuje pristup mreži iz File Managera
mspopup.exe	NetWare softver za prihvatanje poruka
vnetbios.386	drajver virtualnog uređaja, obezbeđuje virtualizaciju usluga mrežnog adresiranja u Windowsu, vizuelnim MS-DOS mašinama u Windowsu
vipx.386	drajver virtualnog uređaja, obezbeđuje virtualizaciju IPX protokola u Windowsu i virtuelnim MS-DOS mašinama

Jedno upozorenja Novell je nedavno steru WINUP9 EXE podello na dve nove arhive koje se mogu naći na nekim mrežama Ako ne nađete WINUP9 EXE potražite WINDR1 EXE

Drajver	Opis
ODIHLP.EXE	16-bitni drajver za mapiranje poziva ODI sloja protokola
MSODISUP.386	Mapiranja NDIS poziva u ODI pozive
NDIS.386	Podrška NDIS protokola
NWLink.386	32-bitni drajver za virtualizaciju IPX/SPX protokola
*VNETBIOS	Drajver za virtualizaciju NetBIOS usluga u MS-DOS i Windows virtualnim mašinama

Konfigurisanje W4WG sa Novell ODI drajverima

Ako su drajveri za NetWare bili pokrenuti pre nego što ste započeli instslaciju Windowsa for Workgroups Setup će detektovati konfiguraciju drajvera i sam izabrati Novell NetWare kao sekundarnu mrežu (ne zaboravite ovo je Microsoft Microsoft mreža je primarna) Nakon toga Setup će probati de identifikuje verziju drajvera koju koristile Na primer ako koristite ODI drajvera za karticu (LSL.COM NE2ODI.COM i IPXODI.COM na primer) Setup će to detektovati i u datoteku PROTOCOL.INI upisati odgovarajuće parametre Ako iz nekog razloga Setup ne može da prepozna drajvere izabrane „IPXODI.COM and LSL.COM (recommanded)" ili „IPX.COM" ako koristite monolitna drajvera

Ako su NetWare ODI drajveri instalirani i aktivni prilikom instalacije Windowsa for Workgroups Setup će automatski otkriti tip mrežne kartice konfigurisati Windows tako da radi preko Novell ODI drajvera Ukoliko se to ne dogodi moraćete sami da zadate tip mrežne kartice u dijalogu Add Network Adapter Ne primaj ako koristite Ethernet karticu izabiraćete „IPXODI Support Drivei (Ethernet)" Setup će bez pitanja (zgodan pravod za by default") instalirati IPX/SPX kompatibilan transport sa NetBIOS-om 32 bitnu implementaciju IPX/SPX protokola koja uz to obezbeđuje i NetBIOS usluge

Možda se sećate zloglasnog VIPX 386 modula krivca za kamozne BSOD i Black Screen Of Death om ekran – mrtav računar) greške Windowsa u Novell mreži? On je obezbeđivao virtualizaciju IPX protokola u ranijoj verziji W4WG a sada je zamenjen 32-bitnim drajverom NWLINK 386

Za rad se ODI drajverima, Windows konsti datoteke prikazane na slici 2

NWLink IPX/SPX protokol može da se ruliše i u lome je u skladu sa specifikacijom IPX protokola NWLink može da konsli NetWare servere konfigurisane nekao rutere za prenos paketa pisko više segmenata mreže i pristup resursima na računarnme koji rade pod W4WG 3 11

Starinski IPX.COM

„Starinski" je ovde „monolitni" reč je o pre ODI drajveru dobijenom linkovanjem IPX OBJ datoteke pomoću Novellovog WSGEN linkera uz zadavanje parametara za datu karticu U tom slučaju izabracete „IPX Support Drivar (Monolithic) with NetBIOS Iransport" adapter i protokol kao kod ODI drajvera

Paramatar LASTDRIVE u CONFIG.SYS datoteci

MS-DOS koristi vrednost parametra LASTDRIVE u datoteci CONFIG SYS da bi odvojio dovoljno prostore u internim strukturama MS DOS a za prepoznavanje diskova Windows for Workgoups dozvoljava da se slovne oznake dodaljuju mrežnim diskovima do slova zadatog u linji LASTDRIVE Na primer ako je LASTDRIVE E a lokalni disk je C mrežni diskovi mogu imati oznake D E Slovne oznake F G I dalje se ne mogu koristiti

S druge strane NetWare 3 x počinje da mapira diskove počev od oznake zadate sa LASTDRIVE Verovatno ste primetili da je za LASTDRIVE E disk sa kojeg se prijavljujete na mrežu uvek F (F \ LOGIN) Ako se W4WG instalira sa podrškom za Novell NetWare u CONFIG SYS će biti zapisano LASTDRIVE=P Windows će moći da koristi slova do P a NetWare slova od Q do Z Ovo može biti u kolizji sa mapiranjima koja je u sistemskom login skriptu zadao administrator mreže

Novell NetWare 4.x obrađuje LASTDRIVE parametar na isti način kao i Windows for Workgroups ze mapiranje diskove mogu se koristi sva slova do onog zadatog kao LASTDRIVE pa će Setup u CONFIG SYS zapisati LASTDRIVE=Z

Muke po Windowsu

Kao i uvek verovaćete mi na reč sve dok vas Windows pošteno ne namuči kada budete sledili moje uputstva Verujte i sam sam se namučio držeći se pravila da se uputstva čitaju samo u krajnoj nuždi Redeć napamet i „zdravorazumski" dolazio sam da me Setup izbaci desetak puta, ill W4WG startuje e be ne vidi mrežu Zašto?

Koristio sam ODI drajvere za Xircom Pocket Ethernet III adaptari (zgodna sprevica za notebook računare – montira se na paralelni port) na NetWare 3 12a mreži Evo kako izgleda ispravna PROTOCOL INI datoteka

```
(network setup)
version  0x3110
netcard=ms$odimac 1 MS$ODIMAC 4
transport=ms$netbeui NETBEUI
transport  ms$nwlnkmb NWLINK
lana0=  ms$odimac 1 ms$nwlnkmb
lana1  ms$odimac 1 ms$netbeui

[Link Driver PE3ODI]
data=Frame Ethernet_SNAP
data=Frame Ethernet_802 2
data  Frame Ethernet_II
data=Frame Ethernet_802 3
data=Link Driver PE3ODI

[net.cfg]
PATH=C \ NET \ NET CFG

[MS$ODIMAC]

(NETBEUI)
BINDINGS=pe3odi
LANABASE=1
SESSIONS=10
NCBS=12

(NWLINK)
BINDINGS=pe3odi
```

Za karticu sam izabrao „IPX Support Drivei (Ethernet)" sa protokolom IPX/SPX Compatible Transport with NetBIOS" Lapo sam izašao z tucale dijaloga za podesavanje parametara mreže kliknuo na „Restart Computer" dugmetu u zadnjem dijalogu i – ništa Neme mreže ne vidi se ni NetWare server ni ostel računan pod W4WG 3 11 Ponovo sam ceo postupak par puta ali bez uspahe Naravno logično je da sam pretpostavio da (a) Xlicom mrežni adapter ne radi kako treba ili (b) ne valjaju Windows drajveri Posle dužeg gubljenja vremena na kraju je ipak bio happyend pogledam prvo u NET CFG konfiguracionu datoteku – sve OK pogledam u PROTOCOL INI i kselo se nasmejem Ne svim mestima gde treba da stoji PE3ODI – naziv drajvera za adaptar – stoji XXXX Windows Setup očigledno nije mogao da odredi koji je drajvar pokrenut (nije mogao da zavim izvan računara verovatno su zato bole mamne mrežne kartice) nije me na to upozorio I – eto problema



Nije lako sa geometrijom

96. Pitalica, po svemu sudeći, spada u najteže zadatke koje smo ove godine postavili. Primili smo, naime, svega šeanaest korektnih rešenja, veoma različitih po složenosti: od jedne do 12 strana gusto štampanog teksta!

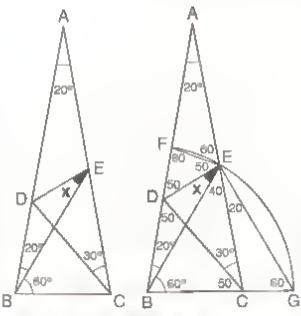
Zadatak na prvi pogled nije delovao naročito komplikovano: na slici 1 je prikazan jednakokraki trougao ABC iz čijih su temena pod zadatim uglovima povučene dve prave koje seku krakove u tačkama D i E. Trebalo je odrediti ugao x=DEB ali bez posezanja za „teškom artiljerijom" u vidu trigonometrije!

Kako se obično rešavaju ovakvi zadaci? Teško da će vam neko dati recept koji možete da sledite – čitajući rešenje svakako ćete razumeti o čemu se radi ali vam to i dalje neće pomoći da sledeći put rešite sličan problem! Ili bar neće odmah – proučavanjem velikog broja rešenja stiče se nekakva rutina gotovo bismo rekli intuicija koja docnije pomaže da se uoče neki komplementarni uglovi poduženi trouglovi i lome slično. Ali opšti recepi i dalja nedostaju.

Opšteg recepta u „našoj geometriji" nema ali „američka geometrija" kaže sledeće: nacrtajte sliku: uzmite uglomer i premerite ugaol! Obzirom na to da je ovo kompjuterski časopis možda bi se mogao dati sličan savet koji bi obuhvatao crtanje u *AutoCAD*-u i prepuštanje merenja tom paketu. Svakome je jasno da ovakvo rešenje ne bi bilo prizneto na nekom takmičenju ali predstavlja jako dobar recin da se počne. Pošto sle izmerili da je X=30 stepeni možete da mente i ostale uglove i stranice vidite koji su trouglovi stvarno podudarni a koji nisu. I da onda na osnovu loga konstruišete korektan dokaz tvrdnje da je ugao tolliki kolika jeste. Ostaje još da „zaboravite" čin merenja napisete dokaz I ostavile onoma ko ga bude čitao da se iskreno divi vašoj intuiciji! Zašto naši profesori matematike „seku glava" na samo pominjanje računanja na prste merenja lenjirom i uglomerom i sličnih veoma efikasnih metoda, ostaje pitanje za razmišljanje.

Dokaz do kojeg se dolazi posle merenja ugla je obično relativno složen pa nam je namera da ovda izložimo jedno daleko kraće i efektije rešenje na znamo kojim je lokom razmišljanja autor došao do njega, ali najzad ne treba tražiti od „medioničara" da objasnjeva svoje trikove!

Konstruisaćemo kružnicu sa centrom u B poluprečnika BE. Ona će preseći krak AB u tački F a produžetak stranice BC u tački G (slika 2). Obzirom na to da je BG=BE (dva poluprečnika kruga) i da je ugao EBC prama uslovima zadatka 60 stepeni. Trougao BEG je jednakostranični što znači da su uglovi BGE i BEG takođe po 60 stepeni. Pošto je trougao ABC jednakokraki ugao ACB je 80 stepeni što znači da je ugao BEC 180-(80+80)=40 stepeni. Tada je ugao CEG jednak 20 stepeni.



Trougao ABE je jednakokraki jer su uglovi BAE i EBA po 20 stepeni pa je BE=AE odnosno, zbog jednakosti poluprečnika kruge BF=AE. Takođe je i AE=BE=EG.

Posmatrajmo trouglove AFE i CEG. Oba imaju po jeden ugao od 20 stepeni i po jednu jednaku stranicu (AE=EG). Stranica AF jednaka je AB-BF dok je CE=AC-AE. Pošto je AB=AC (jednakokraki trougao) i BF=AE vidi se da je AF=CE. To znači da su trouglovi AFE i ECG podudarni pa je FE=CG a ugao AFE je 100 stepeni.

Posmatrajmo sada trougao BDC. Ugao DBC je premo uslovima zadatka 60 stepeni. BCD smo već izračunali (80-30=50 stepeni) pa je ugao BDC jednak 180-(80+50)=50 stepeni. Trougao BCD dakle ima dve jednake ugla pa su i odgovarajuce stranice jednake: BD=BC. Duž DF je očito jednaka BF-BD dok je CG=BG-BC. Pošto je BD=BC i BF=BG (poluprečnici istog kruga) dobija se da je DF=CG. Ranije smo pokazali da je FE=CG pa se dobija DF=FE.

Sada smo vec sasvim blizu rešenja: trougao FDE je jednakokraki a ugao DFE je 80 stepeni (180-AFE). To znaci da su preostale dva ugla (FDE i FED) po 50 stepeni. Sva u svemu biće 60+50+x+40=180 odakle je x=30 stepeni.

Ovo rešenje donelo je prvu nagradu od 100 dinara **Milanu Potočniku** iz Beograda. Drugu nagradu (80 dinara) dobio je **Igor Jkodinović** iz Beograda a treću (40 dinara) **Jen Silvka** iz Pedine. Čestitke su zaslužili *Namanja Janković, Vinko Mannković, Goran Stefanovic* i *Tomislav Unkašević*.

Kako dostaviti rešenje

Obrazložena rešenja Pitalice, zajedno sa programima koje ste napisali pošaljite na uobičajenu adresu „Računari" (za Dejanove pitalice). Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd tako da pristignu pre 5. januara 1995. godine. Sva pisma sa korektnim rešenjima konkurišu za novčane nagrade u iznosu od 100, 50 i 40 dinara, dok će kuponi (ili njihove fotokopije), na koja je upisan identifikacioni broj učestvovati u godišnjem takmičenju rešavača Pitalica. Identifikacioni broj dobijate tako što u prve tri kućice upišete **poslednje** tri cifre ličnog broja telefona, u sledeće dve godinu vašeg rođenja i na kraj dodate dve cifre po izboru. Obratite pažnju da sva rešenja koja šaljete u toku godine nose isti identifikacioni broj. Osim običnom, rešenje ove Pitalice možete da pošaljete i elektronskom poštom, posredstvom Sezama – koristite menije REDAKCIJA PITALICE REŠENJE ili iz komandnog moda, pošaljite privatnu poruku korisniku pitalice (*mail sand pitalice*). Pri slanju sa drugih sistema koristite adresu *pitalice@sezam.co.yu*

Broj i kvadrat

Rasporedite cifre 1, 2, 3, ..., 9 tako da se dobiju brojevi X i Y, pri čemu je kvadrat broja X jednak Y. Naravno, ni jedna od cifara se ne sme izostaviti niti se neke sme ponavljati. Zadatak ima dva rešenja, pronađite oba!

98 _____ * 2 = _____, _____ ^ 2 = _____

Ime i prezime _____

Adresa _____

Mesto _____

Kompjuter _____ Vreme _____

Identifikacioni broj: ⌴⌴⌴ ⌴⌴⌴ ⌴⌴⌴
iz broja tel | god. rod | po izboru

magazin za ljubitelje svih boja

super tim

•Beograd•decembar 1994.•cena 3 dinara



ADA computers

BEOGRAD
Tadeuša Košćuška 72
tel/fax: 011/186-267; tel:011/186-355
RADNO VREME: 9-17h

NOVI SAD
Siriška 42
tel/fax: 021/416-189; tel.021/412-330
RADNO VREME 0-24h

386 40 MHz 4 MB 128K CACHE	1 390
486 66 MHz, 4 MB 256K CACHE VLB	1 770
PENTIUM 90 MHz 8 MB PCI	3 540

Osnovne konfiguracije sadrže
210 Mb HDD flopi disk 1 2 Mb tastaturu mini tower kućište monitor mono VGA 14 SVGA video kartica 512k 2S/1P port

DOPLATE

HARD DISK 420 Mb	80
HARD DISK 520 Mb	140
KOLOR MONITOR SVGA PHILIPS 14	340
KOLOR MONITOR SVGA PHILIPS 14 1 Mb	380
VLB 1MB KARTICA KOLOR MONITOR SVGA PHILIPS	420

OSTALA OPREMA

EPSON LX-100	370
EPSON LX 300	390
EPSON LQ-100	500
EPSON LQ-570+	790
EPSON STYLUS 800	740
EPSON FX-1170	1120
EPSON LQ-1070+	1180
LASERSKI ŠTAMPAČ HP IV L	1750
LASERSKI ŠTAMPAC HP IV+	3590
KUCIŠTE MINI TOWER	120
KUCIŠTE MIDI TOWER	210
KUĆIŠTE BIG TOWER	230
MATIČNA PLOCA 386-40 CACHE 128K	180
MATIČNA PLOČA 486 66 CACHE 256K VLB BEZ CPU	180
MATIČNA PLOČA PENTIUM 90 SA CPU	2030
PROCESOR 486DX2/66	360
HLADNJAK ZA 486	20
VGA 16 BITNA 512K KARTICA	80
VGA 16 BITNA 1Mb KARTICA	120
VESA LB 1MB KARTICA	140
VESA LB 1MB S3 KARTICA	180
PCI 2MB VIDEO KARICA	350
KOMBI KONTROLER	30
VLB KOMBI KONTROLER	60
VLB CACHE KONTROLER 0KB CACHE	330
ISA CACHE KONTROLER 0KB CACHE	230
SCSI KONTROLER	390
SCSI PCI KONTROLER	900
PCI IDE KONTROLER	50
1Mb RAM MODUL	65
4Mb RAM MODUL	260
4Mb RAM MODUL 32 BITNI	270
16MB RAM MODUL 32 BITNI	950
TASTATURA KLIK 101	50
FLOPI DISK 1 2 Mb 5 25	110
FLOPI DISK 1 44 Mb 3 5	90
HARD DISK 210 250 Mb	300
HARD DISK 420 Mb	380
HARD DISK 520 Mb	440
HARD DISK 540 Mb SCSI	520
HARD DISK 1 02 Gb SCSI FUJITSU/CONNER	1150/1080
VGA MONO MONITOR PHILIPS	280
KOLOR MONITOR SVGA 14 PHILIPS	620
KOLOR MONITOR SVGA 17"	2300
KOLOR MONITOR SVGA 20 PHILIPS	3100
MIŠ SA PODNOZJEM	40
GENIUS MIŠ	50
KOLOR SKENER A4 HP II CX	3200
ETHERNET KARTICA 16 BIT	70
BNC KONEKTOR TERMINATOR	9
FAX/MODEM INTERNI 2400 9600 MNP	140
FAX/MODEM 14400 INTERNI/EKSTERNI	240/310
MUZIČKA KARTICA SB PRO	170
MUZIČKA KARTICA SB 16 ASP	270
MUZIČKA KARTICA SB 16 AWE 32	750
CD ROM	270
KOPROCESOR 387/40	50
TONER ZA HPIII / HPIIIP	200/230
TONER ZA HPIV/IVL	290/200
FILTER ZA MONITOR	30
DISKETE 5 25/3 5	20/30

ISPORUKA ODMAH PO UPLATI
CENE SU PODLOŽNE PROMENAMA BEZ PREDHODNE NAJAVE
GARANCIJA 12 MESECI, SERVIS OBEZBEĐEN

Stringovi

Način rada sa stringovima je u C jeziku do nekle specifičan jer string kao tip podatka ne postoji već je polazna ideja da se I=elira kao niz char tipa. Pošto baš ne bi bilo zgodno da naku poruku u programu pišemo znak po znak uvedene su neka specijalnosti koje bar kada je o konstantama reč daju ulisak da C razume o čemu se lačno radi. Kad se na ovo doda i vec legendarna zabuna o odnosu nizova i pointera sužemo do loga da C početnici prihvata da poruke programa treba pisati bilo kao parametar funkcija za ispis bilo inicijalizovanjem promenjive char * na primer

```
  prntf(„Greska )
ili
  char *error = „Greska"

  prntf(error)
```

I to se obično bez razmišljanja primenjuje do trenutka kada naidemo na nešto popul

```
  int lormmsg(      ){
       char msg[16]

       strcpy( msg „TEST    " )
       lor(j = 6  j < 10  ++j)
            msg[j] =
```

dakle kada stringu želimo da dodelimo neki sadržaj i da ga zatim dalja obradujemo. Da li to onda moze i ovako?

```
  1) char msg[10] – „TEST    "
```

Ili lada mora ovako?

```
  2) char *msg = „TEST    "
```

Pošto se kompajler neća buniti ni u jednom od ovih slučajeva i pošto ce funkcija korektno obavljati posao moze se izvuci zaključak da je sa stringovima sve u redu da stringovi ipak jasu neki poseban tip i da operalor dodela = funkcioniše kako treba. I onda umesto razjasnjenja delinitivna zabuna nastane kada napi šete

```
  3) char msg[10]

       msg = „TEST    ",
```

što je kombinacija protiv koje će kompejler po četi da se buni

Da pokušemo da razmrsimo ovu situaciju. Osnovna zabuna kod prethodnih primera proizilazi iz činjenice da se u svim slučajevima sem poslednjeg radi o *inicijalizacije* sadržaja promenjive a ne o klasičnoj dodeli vrednosti

Dakle kao što kompejler dozvoljava da na pišela, na primer

```
  int i = 0
```

lako dozvoljava da i char niz inicijalizujete nekim sadržajem. Pošlo se nizovi inicijalizuju navođenjem vrednosti članova niza. unutar zagrada { } na primer

```
  lnl p[2] = { 1  2 },
```

jedina specifičnost char nizova je u lome što je dozvoljeno članove niza. umesto

```
  char lest[2] = {  A   B  }
```

skraceno napisati u formi stringa

```
  char lest[3] = „AB"
```

I ništa više od loga. U svemu posle loga stringovi gube bilo kakvu specifičnost i za C oni praktično na posloje. Kao što na posloji način da jednim potezom dodelite vrednosti svim članovima nekog niza na primer intdžera tako ne postoji način ni da char nizu jednim potezom navođem stringa dodelite vrednosl pojedinim članovima. Otuda i problem sa primerom 3)

Sad naiazi ono što pravi dodatnu zabunu ali zapravo ima mnogo više veze sa stvarnim koji se ne tiču samo stringova

```
  char *pera.
  pera = „lest"
  pera = „mikalaza"
```

Zašto je ovde operalor dodele dozvoljen? Zalo što se ovde radi o sasvim drugom tipu podatka! Promanjiva pera je tip pointer (pointer na char) a pointera C odlično prapoznaje kao tip (zlobnici bi rekli i suviše dobro) i moža sa njima da učini bilo šta pa i da im u bilo kom trenutku dodali vradnosl

Iako ovo što sledi nije dozvoljeno bilo bi donekla analogno prelhodnom primeru

```
  inl *pera

  para = &21
```

Dakle u programu imamo naku konstantu loj konstanti ce kompajler odraditi neko mesto u memoriji i zatim pointer promanjivoj dodaju jamo adresu le konslanla. Razlika između ova dva primera je u lome šlo kompajler broj 21 može pravasli direktno u binarnu vrednosl registra pa nema potrebe da pravi naku inlarnu promanjivu u memoriji iz koje bi posle uzimao sadržaj. Sa slringovima lo nije slučaj pa kompajler pravi jedan inlarni char niz koji nema svoje javno ime ali kompajler zna gde se nalazi i moze njagovim sadržajem i adresom da manipuliše

I konačno da razjasnimo zašto je moguce i kod automatskih (lokalnih) promanjivih izvisili inicijalizaciju sadržaja char niza kao što ja dalo u 1). Inicijalizacija automatskih promenjivih (o lome je bilo reči u ranijim nastavcima) se potpuno razlikuje od incijalizacija statičkih promenjivih. Tako je

```
  inl lesl() {
       inl i = 0
```

potpuno ekvivalentno sa

```
  lnl lest() !

       inl i
       i = 0
```

Radi se mada ipak uz bitna razlika o skraćenom načinu pisanja. Ako je tako. To znači da kompajler sluča 1) I=elira kao

```
  char msg[16]

  msg = „TEST    "
```

što smo videli da nije dozvoljeno. Ipak incijalizacija automatskih promanjivih je specifična u loliko šlo dozvoljava dodelu vrednosti nizovima pa je moguća

```
  ini i[2] = { 2  5 }
```

što se interno prevodi u kod

```
  inl i[2]

  i[0] = 2
  i[1] = 5
```

Tako je moguće i

```
  char msg[16] = „lest"
```

što se interno pravodi u nešlo slo sasvim ličI na

```
  strcpy( msg  no_name )
```

pri čemu je no_name neki interni char niz u koji je upisan sadržaj „lesl"

Konačno iz ovih primera da skrenem opet malo na omiljenu temu početnika – pointere jasno se vidi razlika između pointera i nizova. U praktičnoj primeni ova razlika se veoma relko tako jasno vidi. Najčešće tamo gde se može pojaviti naziv pointera moze se potpuno ravnoprávno upisati i naziv niza. Na primer

```
  char *ptr
  cher niz[32]

  plr[0] = 0
  *niz = 0
  *ptr = 0
  niz[0] = 0
```

Ali tek kada pokušate

```
  plr = „lasl"
  niz = „lesl"
```

jasno će se pokazati da se radi o dve razlicite stvari jer posledna dodela nije moguća. Otuda i lako krupno upozorenje u odzbenicima C a da nizovi nisu pointeri – autori C a kao da su i sami osetili da će sa razumevanjem ova razlika biti problema mada ne verujem da su baš odmah shvatili razmere la pojave

Da se vratimo još jednom na same stringove. Jedna od prvih stvari koje se u vezi slring konstanti nauči je da se znak „novi red" može upisati kao specijalni dvoznak \n. Ono što je manje poznalo je da posloji još lakvih specijalnih kombinacija kao što su \a koji se prevodi u kod 8 (beep) \b = 9 \l – 12 \r – 13 itd Ipak kada zatreba bilo sta drugo sem novog reda obično se poseže za opsim oblikom koji dozvoljava da sa upiše bilo koja jednobajtna vrednosl kao elemenl slringa. Ovaj oblik je \ NNN gde je NNN bilo koji broj od 0 do 255 u oktalnom sistemu (na primer \033 – ESC (27)) ili \xNN gde je NN heksadekadni broj

Još jedna sitnica veza za stringove – kompajlar dozvoljava da string konstantu pisete u više segmenla na primer

```
  char *lesl = „Prvi deo "
               " Drugi deo"
```

U ovom slučaju oba stringa kompejler će spojiti ignonsuci činjenicu da su napisani odvojeno. Naravno ovo se odnosi samo na formu pisanja i ne predstavlja nikakvo funcionalno spajanje stringova – ceo posao se obavi u samoj početnoj fazi prevođenja programa i nakon toga se više ne zna da je taj string bio napisan iz više delova. Konsleći ovu mogućnost, dugački stringovi se mogu preglednije pisati od uobičajenog nacina za nastavljanje linije. Dakle umesto

```
  char *lesl = „Ovo je dugačak leksl \
  koji će biti upisan kao \
  jedan string"
```

može se konslili

```
  char *lesl = „Ovo je dugačak leksl „
               "koji će biti upisan kao „
               "jedan slring"
```

Ove mogućnosl otvara još jednu konsnu primenu makroa kao u sledećem primeru

```
  #define VERSION „3 11"

  char *copyr = „XXX Varsion „
        VERSION „ (c) Pera"
```

Dakle na kraju rec slring se u C jeziku ponaša poput neke strane stručne reči za koju nemamo adekvatnu zamenu – niko nije srecan što nemamo našu reč (pravi tip string) doduše imamo rogobatnu zamenu (niz znakova) a opet sa zadovoljstvom je konslimo jer u slručnom razgovoru precizno odražava ono što želimo da kažemo (string se najcešće automatski konvertuje u niz)

U PRODAJI
SEX
CLUB

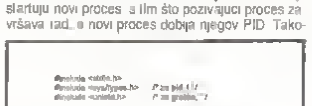
U Računarima 103 sam pisao o procesima tru deći se da obuhvatim sva ono što zanima prosečnog korisnika a što je vezano za procese. Da vidimo kako ta priča izgleda sa programerske strane.

Svaki proces ima svoj jedinstveni broj tzv. Process ID (PID). Kompletna komunikacija sa procesom se obavlja preko njegovog PID-a. PID je na većini Unix-a (ipa pid) deklarisanog kao int (Ultrix) ili short (SCO, BSD, AT&T). PID tekućeg procesa vraća funkcija **getpid()**. Osim svog PID-a proces može saznati i PID roditeljskog procesa funkcijom **getppid()** (slika 1).

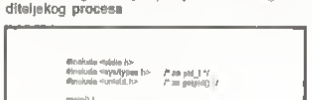
Ako ovaj program prevedete i pokrenete u prvoj liniji će biti ispisan PID samog programa, dok će u drugoj liniji biti ispisan PID roditeljskog programa, a to je najčešće shell iz kojeg je pokrenut gornji primer. U ovo se možete uveriti komandom ps.

Veoma česta primena funkcije **getpid()** je za kreiranje naziva privremenih datoteka. Tako ako je u programu potrebno kreirati privremenu log datoteku, deo programa može izgledati kao na slici 2.

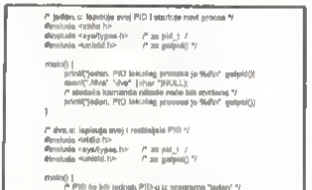
Proces može startovati novi proces i tako postati proces roditelj. To je moguće na više načina. Najjednostavniji je korišćenjem **system()** funkcije koja startuje naznačeni program. Pozivom funkcije **system()** pozivajući proces (roditelj) se zaustavlja sve dok pozvani proces (dete) ne završi sa radom, nakon čega roditelj proces normalno nastavlja sa radom. Za primer cemo napraviti dva jednostavna programa sa imenima *jedan.c* i *dva.c* (slika 3). Program „jedan" će ispisati svoj PID i pozvati program „dva" dok će ovaj ispisati svoj PID i PID roditeljskog procesa – programa „jedan". Drugi način za startovanje novog procesa je **exec** familije funkcija. Razlike između ovih funkcija pogledajte sa **man exec**. Ovde cu koristiti **execl** funkciju. Ove funkcije startuju novi proces a ilm što pozivajući proces završava rad. a novi proces dobija njegov PID. Tako-



Slika 1 Program koji ispisuje PID tekuceg i roditeljskog procesa



Slika 2 Kreiranje imena privremene datoteke



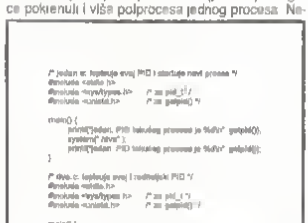
Slika 3 Startovanje dete procesa uz pomoc funkcije system()

đe novi proces nasleđuje i roditeljski proces pozivajućeg procesa.

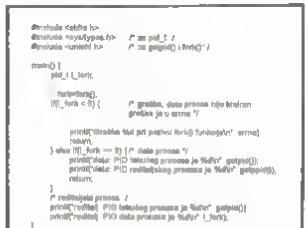
Treci i verovatno najzanimljiviji način za startovanje novog procesa je korišćenje funkcije **fork()**. Ova funkcija pravi novi proces koji je kopija pozivajućeg s tim što **fork()** roditelj procesu vraca PID novog procesa, dok dete procesu vraca vrednost 0. Pogledajmo kako izgleda jednostavan primer na slici 5.

Oba procesa i roditelj i dete proces paralelno nastavljaju sa radom. Ako roditelj proces prvi završi sa radom getpoid() dete procesa će vratiti vrednost 1 a ne PID onog procesa koji ga je startovao. To jednostavno možete videti tako što ćete pre ispisivanja PID-ova ze dete proces dodati jedno sleep(n) gde je n broj sekundi za koje je proces neaktivan.

Jasno je da je uz pomoc **fork()** funkcije moguce pokrenuti i više potprocesa jednog procesa. Ne-



Slika 4 Startovanje dete procesa uz pomoc funkcije execl()



Slika 5 Primer korišćenja fork() funkcije

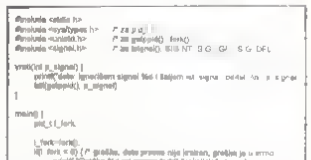
ma ograničenja ni da deca procesi prave svoje potprocese.

Pri korišćenju **fork()** funkcije treba imati na umu da su procesi vezani za iste uređaje tako da ispis može biti izmešan dok istovremeni ulaz daje skoro nepredvidive rezultate.

U Računarima 103 pisao sam da se za komunikaciju između procesa pored ostalih tehnika koriste i signali. Kao što smo u prethodnom primeru videli ako roditelj proces završi rad pre delete procesa dete proces i dalje normalno nastavlja rad. Ako je u primeru sa slike 5 potrebno da po završetku rada roditelj procesa zaustavimo i dete proces dovoljno je poslati interrupt signal poruku (SIGINT) dete procesu uz pomoć funkcije **kill**

kill(fork SIGINT)

Dete proces može da ignoriše ili preusmeri SIGINT kao i veći broj drugih signala funkcijom **signal()**. Tako ako na početku koda koji izvršava dete proces dodamo



Slika 6 „Nevaljali" dete proces

signal(SIGINT SIG IGN)

Signal SIGINT koji pošalje roditelj proces neće imati efekte (pak roditelj proces moze konstrisati SIGKILL poruku koju dete proces ne moze ignorisati tj. komanda signal(SIGKILL SIG_IGN) ne ma efekta.

Signali se mogu i preusmeriti na definisanu funkciju. Kao primer kreirajmo „nevaljalí" dete proces koji ce u slučaju da mu roditelj posalje SIGINT vratiti istom merom tj. poslati istu poruku nazad roditelju (slika 6).

Preusmeriti ili ignorisati signal (u našem primeru SIGINT) se vraća na default vrednost sa signal(SIGINT SIG DFL).

Proces može uz pomoć funkcije **kill()** i signala 0 da proveri da li neki drugi proces sa naznačenim PID-om postoji. Tako u našem primeru roditelj proces moze da proveri da li je dete proces završio sa radom sledećim kodom

```
if(kill(i_fork  0)        1)
    printf( „Dete proces je završilo
            sa radom \n" )
```

Slično dete proces može da proveri da li je roditeljski proces još uvek aktivan sledećim kodom

```
if(kill(getpoid()  0 )  -  0)
    printf(„Roditeljski proces je
            još uvek aktivan \n")
```

Međutim ovaj primer ce uvek ispisati poruku o aktivnom roditelj procesu jer sam već napomenuo da ako roditelj proces završi sa radom novi roditelj proces za dete proces postaje proces sa PID-om 1. Dakle za detekciju da li je prvi roditelj još uvek aktivan dovoljno je zapamtiti njegov PID na početku koda dete procesa tj. konstrisati sledeći kod

```
/* početak koda dela procesa */

pid_t roditelj_PID

if(kill(roditelj_PID  0)        0)
    printf(„Roditeljski proces je
            još uvek aktivan \n )
```

Pavle Pekovic
ppekovic@sezam.co.yu
payaa fon lon bg.ac.yu
EPEKOVIC UBBG

OLYMP electronic

11000 BEOGRAD
Jovana Đaje 10
tel. 011/400-477
fax 011/410-240

EPSON
EIZO
Roland DIGITAL GROUP

386-40 DX
RAM 4Mb 128Kb Cache
FLOPPY 3.5"
HD 210Mb
IDE CONTROLER 16bit
SVGA 512Kb
SVGA MONO MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101
1490

486-40 LOCAL BUS
RAM 4Mb 256Kb CACHE
FLOPPY 3.5"
HD 210Mb
IDE CONTROLER 16bit
SVGA 1Mb
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ
2190

486-66 LOCAL BUS
RAM 4Mb 256Kb CACHE
FLOPPY 3.5"
HD 420Mb
VLBus CONTROLER 32bit
SVGA 1Mb VLB 16.7 mil boja
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ
2530

Pentium-60 LOCAL BUS
RAM 8Mb 512Kb CACHE
FLOPPY 5.25" i 3.5"
HD 420Mb
VLBus CONTROLER 32bit
SVGA 1Mb VL-II 16.7 mil. boja
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ
3690
NOVO

Pentium-90 PCI
RAM 8Mb 512Kb CACHE
FLOPPY 5.25" i 3.5"
HD 540Mb SCSI
PCI CONTROLER
PCI SVGA Card S3
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ
4990
NOVO

Osnovne ploče

MB-386SX/40	140
MB-386DX/40	200
MB-486DX/40 VESA LB	450
MB-486DX2/66 VESA LB	650
MB Pentium 60 VLB	1400
MB Pentium 90 VLB	2150

Monitori 14" i Video kartice

SVGA mono monitor	290
SVGA color monitor	590
SVGA color monitor LR	630
SVGA card 512Kb	85
SVGA card 1Mb	160
SVGA VLB 16.7mil boja	180

Diskovi

HD-210MB	310
HD-270MB	360
HD-420MB	440
HD-540MB	540
HD-1080MB	1340

Komponente

Floppy disk 5.25"	110
Floppy disk 3.5"	80
Memorija SIMM 1Mb	75
IDE kontroler 16-bit	40
IDE VLB kontrl 32-bit	60

Dodatna oprema

Tastatura 101	60
Miš MS-kompatibilan	30
Filter stakleni 14"-16"	80
Traka za štampač A4/A3	20/30
Centronics kabl	20

Kućišta

DeskTOP	120
Slim	180
Mini TOWER	140
Midi TOWER	180
Large TOWER	350

EPSON

Printeri 9-igličnI

LX-100	370
LX-300	390
FX-870	990
FX-1170	1040
DFX-5000	3670
DFX-8000	CALL

Printeri 24-igličnI

LQ-100	500
LQ-570+	790
LQ-870	1350
LQ-1070+	1180
LQ-1170	1580

INK-JET printeri

Stylus-400	790
Stylus-800+	880
Stylus-1000	1390
Stylus Color	1490

SKENERI A4

GT-6500	2900
GT-8000	4300

Roland

Ploteri A3

DXY-1250	2780

Ploteri A2

DPX-2500	CALL

Ploteri A1

DPX-3500	CALL
GSX-3000	CALL

Ploteri A0

GSX-4000	CALL
DPX-4600	CALL

Plotter-Cutter

PNC-1000A	6490
PNC-950	7390

EIZO

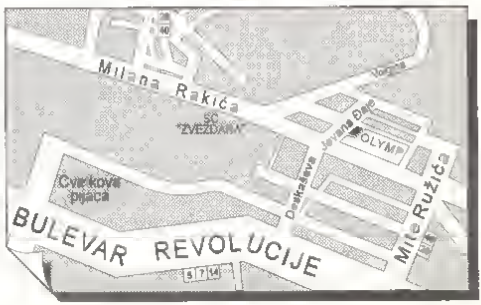
Monitori

6500 21" M	2900
F552i 17"	2950
T580i 17"	3950
T660i 20"	CALL
F750i 21"	CALL

hp

Printeri

LASER JET IVL	1790
LASER JET IVp	2690
LASER JET IV+	3390
DESK JET 500C	1390
DESK JET 550C	1690



.INI datoteke

Složenije aplikacije konste konfiguracione datote ke za memorisanje raznih parametara rada. Unutar prog rama se podaci iz konfiguracione datoteke obično konste kao globalne promenljive

Standardni *Clipper* programi imaju nekoliko vrste globalnih promenljivih koje na neki način treba memorisati za naredno izvršavanje programa. Prvu grupu čine promenljive koje zavise od korisnika. Na primer može se ostaviti da korisnik proceni da li je potrebno ispisivati tekuće vreme u uglu ekrana jedna globalna logička promenljiva rešava problem. Naravno sve to ima smisla ako korisnik ne mora posle svakog startovanja programa iznova da podešava ovu vrednost. Ali šta ako već program radi u mreži i nekom drugom korisniku ne odgovara ista vrednost tog parametra? Logičan zaključak je da svaki korisnik treba da ima svoje parametre sistema. Opet neke parametre jednostavno ne vredi podešavati posebno za sve korisnike. Na primer telu inicijalnu sekvencu za štampač ća morati da imaju svi korisnici tog štampača. Tako se izdvajaju dve osnovne grupe globalnih parametara

parametri specifični za korisnika i zajednički parametri.

Prihvatljivo rešenje ovog problema bi bilo oformljavanje dve **DBF** datoteke u jednoj bi se čuvali parametri specifični za svakog korisnika (po jedan slog za svakog korisnika) a u drugoj bi se pamtili globalni parametri. Moguće je parametre pamtiti i po slogovima pri čemu bi datoteka imala polja **PARAMETAR** i **VREDNOST**. Na primer ako treba memorisati promenljivu **cColor** polje **PARAMETAR** će imati vrednost „cColor" a polje vrednost „w/b". Međutim ovo rešenje ima značajne mane od kojih je najveća ograničenje na maksimalnu dužinu **ovih** parametara.

Poslavlja se pitanje zašto se za memorisanje „javnih" parametara uopšte koristi **DBF** datoteka jer sada jedan skup (slog) koriste svi korisnici. Odgovor može biti u jedinstvenoj obradi svih parametara (memorisanje globalnih parametara u drugom tipu datoteke zahtevao bi posebne procedure za učitavanje i upisivanje). U svakom slučaju **DBF** datoteka koju ovek ima jedan slog nije baš elegantno rešenje

Moram da kažem da pamćenje konfiguracije u **DBF** datotekama ima dodatne probleme koje nije tako lako odmah uočiti. Primera radi potrebno je dodati nov globalni parametar. Ako je parametar zajednički za sve korisnike potrebno je uraditi sledeće promeni se struktura „javne" datoteke parametara upiše nova vrednost i time je stvar završena. Ukoliko se menja lokalni parametar osim strukture neophodno je i upisati inicijalnu vrednost za sve korisnike. Za trenutak se može zaboraviti uvek nepoželjne operacije promene strukture ali inicijalizacija može biti problem. Jer ako se radi o nekoj boji tako je uradili jedan **REPLACE** i svim korisnicima dodelili istu početnu vrednost. Međutim šta ako svakom korisniku treba dodeliti nešto drugo. Tada se ne sme dodeliti ista vrednost svim korisnicima. Ovde koji bi morao da ispuni dobar sistem je da omogućava jednostavno konsenje parametara. Znači uvede se parametar dodeli početna vrednost i to je to. Nikakvi komplikacije sa nizovima listama i sl.

Mnogi ne pridaju veći značaj pamćenju konfiguracije pa se ne tako retko sreću programi koji stalno moraju koristiti nekoliko raznih načina za memorisanje globalnih parametara. To sve može raditi lepo do prve veće izmene sistema. Onda dodavanje novog specifičnog parametra može potpuno da poremeti čitav sistem. Bez obzira na ispravno formiranje konfiguracionih datoteka u poslednje vreme apsolutno prevladava standard koji koristi *Windows* tj. se o standardnoj *ASCII* datoteci u kojoj su redom upisane promenljive i njihove inicijalne vrednosti. Dodatno su sve promenljive podeljene na grupe pa tako u **WIN INI** datoteci postoje grupe **[windows] [desktop]**

Sada se prethodni problem svodi na različite sekcije (grupa) unutar iste konfiguracione datoteke. Parametri koji su specifični za svakog korisnika bi se upisivali u grupu koja ima naziv specifičan za tog korisnika (na primer korisnikovu šifru ID broj i sl.). Tako bi postojale grupe **[101] [102] [103]** koje bi sadržale parametra koji su specifični za korisnika. Grupa **[public]** bi sadržala parametra zajedničke za sve korisnike. Organizacija globalnih parametara unutar programe je poseban problem i o tome je već bilo reči u Računarima. Unutar programa se za parametre mogu koristiti ili **PUBLIC** promenljive ili status funkcije – u principu je to svejedno za konfiguracionu datoteku. Rešenje koje je ovde prikazano koristi uvedenu deklaraciju **XPUBLIC** za definisanje novog globalnog parametra. Na primer

```
XPUBLIC  Path
```

deklariše globalni parametar koji je specifičan za svakog korisnika. Ako se napiše

```
XPUBLIC  Path GROUP public
```

onda će promenljiva **Path** imati istu inicijalnu vrednost za sve korisnike. Opcione se mogu zadati početne vrednosti promenljive i naziv konfiguracione datoteke

```
XPUBLIC  Path     „C:\" FILE „APP.INI"
```

Promenljiva **Path** će dobiti početnu vrednost C:\ i upisaće se u datoteku **APP.INI**

Sada se dodavanje novog parametra svodi na dodavanje nove **XPUBLIC** naredbe u program. Znači konsnik sa novom **EXE** datotekom dobija sve što je potrebno. Zadavanje specifičnih inicijalnih vrednosti je sada mnogo fleksibilnije nego u slučaju **DBF** datoteke

```
XPUBLIC  Path     C:\" + UsarID
```



Definisanje upis i čitanje globalnih parametara

Ovakvu deklaraciju je potrebno staviti negde na početak programa tipa prva naredba koja konsti promenljivu **Path** i eventualno treba predvideti mogućnost da korisnik menja iz programa neke od ovih parametara. Bez obzira što se kao prednost **INI** datoteka navodi njihova jednostavnost za izmenu, svi će se složiti da je daleko lakše izmenu uraditi iz programa koji nudi spisak alternativa ispisuje objašnjenje pojedinačnog parametra nego menjati liniju popuna **CPTF** 0

Praktična implementacija

Da bi se konfiguracije snimila na disk neophodno je imati informaciju o nazivima promenljivih njihovim početnim vrednostima i nazivu grupe kojoj pripadaju. Na slici 1. je dat listing na kome je definisana procedura **PubVarDef** koja služi za upis informacije o novoj promenljivoj u niz **aVars**. Niz se sastoji od elemenata koji predstavljaju grupe. Svaki elemenat niza je trojka **(grupa deteleke niz_promenljivih)**. Na primer je dan elemenat niza **aVars** može imati sledeću vrednost.

nastavak na strani 98

Sezam je u oktobru i novembru opslužio 73,282 poziva, komunicirao sa korisnicima 15,270 časova tj. preko 636 dana (u prosaku je 10.4 node bilo neprekidno zauzeto) od čega je u *chat*-u provedeno 1575 časova ili skoro 200 radnih dana. Korisnici su sa Sezama *download*-ovali preko 4 gigabajta podataka dok su za isto vreme sistemu poslali skoro 160 megabajta. Priprema Dajan Ristanović u saradnji sa moderatorima konferencija

SEZAM

SISTEM ZA MODEMSKE KOMUNIKACIJE

32

Moderatori: Dejan Balinac (CIVILIZACIJA) Nikola Bošković (PC USER) Jovan Bulajić (FILES) Dragan Čitaković (IGRE) Vlade Čalić (MUZIKA) Dejan Jelovac (PC PROG) Danko Jevtović (PC HARD) Slobodan Kalajdžić (DRKA) Ranko Jovanović (RAČUNARI) Bojan Pavković (PC UTIL) Pavle Pekovć (PC OS) Dejan Ristanović (NOVOSTI KOMUNIKACIJE) Darko Stanišić (VICEVI) Bojan Stanojević (ATARI) Bojan Tepavčević (FORUM) [illegible] volic (SEZAM)

U oktobru su najviše poziva uputili Čedomir Vitorović (*lancy*) Miloš Dragićević (*mdave*) i Vlade Čalić (*vcalic*) na vezi su najviše bili Vlada Čalić (*vcalic*) Dragan Čitaković (*cdragan*) i Vesna Denčić (*veca*) u *chat*-u je najviše boravio Gojko Vujović (*gonzo*) najviše konferencijskih poruka poslali su Ivan Petrović (*omega*) i Čedomir Vitorović (*fancy*) dok su fajlova najviše prenosili Andrej Gindić (*pshta*) i Desimir Pavlović (*de pavlov*)

U novembru su najviše poziva uputili Vlada Čalić (*vcalic*) i Miloš Dragićević (*mdave*) najviše vremena na vezi proveli Dragan Čitaković (*cdragan*) Vladan Aleksić (*gremlin*) i Vladimir Dereta (*ptisa*) u *chat*-u je najviše bio Bojan Hrnjak (*bojanh*) u konferencijama su najviše pisali Đorđe Kalan (*kum djole*) Igor Kordić (*ikordic*) i Nenad Čanić (*cmenad*) dok su daleko najviše poruka poslali Predrag Čeperkovac (*meding*) Dejan Krsan (*kresha*) Dejan Petrović (*dpetrov*)

Broj poruka u konferencijama bio je ujednačen u oktobru je stigao 11317 a u novembru i 2095 poruka. Za dva meseca u konferencije su pristigle skoro 22 megabajta teksta propraćenih se 25 megabajta datoteka uz poruke. Tome treba dodati skoro 24 000 privatnih poruka (17 megabajta teksta) i 9322 poruke u grupama (skoro 4 megabajta na računajući priključena datoteka).

SEZAM Zoran Živetić

U konferenciji SEZAM bavili smo se pre svega Sezamovim polim rođendanom koji je doneo više stotina poruka posvećenih našem sistemu i njegovoj budućnosti. Proslave u Aero klubu i „Atlantidi" koje smo delimično opisali u prošlim „Računarima" izazvale je su veliku pažnju korisnika i donele mnoga zanimljiva i često duhovite osvrte

Nekoliko dana posle rođendana instalirana je nova verzija Sezamovog softvera koja je donela brojne značajna unapređenja konsnickog interfejsa. Svaki korisnik sada ima svoj virtuelni disk A na koji može kopirati datoteke se Sezamovih diskova preusmerila vam i sips svih komandi prenosili arhivirali sadržaje konferencija i najzad rezultujući spisak fajlova preneti na svoj računar konstaci *ZModem* (ili neki drugi) protokol. Ukoliko tokom neke od ovih operacija veza pukne sadržaj lokalnog diska biće sačuvan i korisnik će pri sledećem pozivu moć da nastavi započeti posao. Kompletan Sezamov rad sa datotekama sada neobično podseća na DOS komande su DIR COPY CD NCD i slične slobodno se koriste džokari znaci (npr COPY PKZ* * A) moguća je „šetnja" sa particija na particiju sa R (DOS programu) W (*Windows* programi) U (*Unix* i OS/2)

Posebnu pažnju izazvala je naredba AEXTRACT koja omogućava raspakivanje pojedinih datoteka iz arhiva proizvoljnog tipa u fazi testiranja je naredba UNARC koja bi trebale da obezbedi i raspakivanje kompletnih arhiva. Kada vas govorimo o kompletnim arhivama uvedena je mogucnost da sa proizvoljno valiki fajl *download*-uje sa Sezama kroz nekoliko sesansi započeta prenos on bude prekinut kada vam slekne vremanska kvota I kesnije nastavite *crash recovery* opcijom *ZModem-a*.

Instalacija novog softvera uvek donese brojne ideje i sugestija korisnika a prijavi se i poneki prc blamiće lako da će u SEZAM konferenciji svakako biti veoma živo sledećih meseci

KOMUNIKACIJE Dejan Ristanović

U konferenciji KOMUNIKACIJE najaktivnija je bila tema *email* koja sa inače razmanjuje sa *Beonet*-om Korisnici su se interesovali za strukturu domaće *Inter*net mreze razmišljali o elektronskom tajnom glasanju (prodiem ja veoma zanimljiv ali izgleda da nismo ni blizu rešenju) „sanjali" o vezama sa svetom a bilo je i žestoke diskusije o odlosima pojedinih domaćih sistema za modemske komunikacije na teke odluke je bilo veoma oštrih žalbi zbog neprofesionalnog ponašanja.

U temi *modem* bilo je dosta poruka ali ne i pole mika korisnici su se uglavnom interesovali za parametre pojedinih modema i pokušavali da ih podese tako da obezbede optimalne performensa. Poneko (e uspevao da nabavi *Intel 144/144i* i izrazavao svoja oduševljenje njegovim mogućnostima ali je bilo i onih koji su vise hvalili razne *US Robotics*-e druge modele Naravno neke i dalja muče akstemi modemi vezani za stare kartice all kao da ni jedan domaći prodavac računarske opreme ne nudi I 6550A UART Zanimljivo je da se polako pojavljuje intaresovanje za PCMIA modeme a zanimljivost meseca je svakako modem koji pera posle ATD Iz zvučnika se čuja neka radio stanica!

I u temi *fax* bilo je problema koje je trebalo rešavati – *WinFax* koji je otkazao poslušnost tekst sa *escape* sekvencama za *Epson* štampač koji treba posla ti faksom stanje faksa iz *Windows*-a posla dogovora glasom (uobičajeno „molim dajte mi neks signal")

Tema koja se bave komunikacionim programima donala su nekoliko zanimljivih priloga o paket radiju kralak opis pakata *pcAnywhere* detaljno prilagođenje *Procomm*-a za *Windows* domaćim uslovima *Talema* ie inakro koji *upload*-uje datoteku Rešen je neprijatan problem sa *Telemate*-om koji nače da okreće bro jeva ako ga *Windows* baci u pozadinu Trebalo je uzeti novu verziju *Talemate*-a I konačno ono nalni PIF lajl

U temi *strani sistemi* dobili smo relativno kompletnu listu svih Internet domena u svetu pročitali „ispiske" o budućem *Microsoft*-ovom komunikacionom sistemu koji će se zvati *Marvel* koji će voditi *Paul Allen*, ko osnivač I direktor Microsoft-a Iražil najlakši pristup do nekog *Mosaic*-a WWW servisa

PC OS Pavle Pekavić

U temi *ms dos* konferencija PC OS setili smo se mnogih detalja i linkova vezanih za *environment* promenljive a posebno za *path* Nisu zostali problemi sa programime za upravljanja memonjom (EMM386 i QEMM) i njihovom saradnjom sa drug m programima govorilo se o *doublespace*-u koga su neki bezuspešno pokušavali da skinu sa diske dok su sa drug tru di la ga instalirejo na disk valikog kapaciteta Nezaobilazan je bio i Slackal ovog puta u pričl o oštecanim podacima na disku I dilemom ko je krv Slackai disk ili kontroler? U novembru smo videli kako se oporavljaju oštecane perticione labele šta znači poruka no *ROM BASIC system halted* šta radik sa „lantom skim" dilektorijumima koje vidi samo NCD ell ni on ne uma de ih obnše

U tem *windows* komantarisani su novi programi pas svega *Windows for Workgroups 3.11 CEE* ai *Microsoft 32 bit TCP/IP* koji je stigao na Sezam Počalo sa i o defragmentaciji diska Iontovima *screen* savet ma pavljenju ikona *swap* fajlu uvek je aktualna i priča o video drajvenma kao i o predmostima I manama *Microsoft Windows network*-a Kraj oktobra obelez-la je diskusija o fontovima GDIFIX u Parawin u I u novembru smo se bavili prilagođavanjem *Win dows*-a domaćim uslovima *Microsoft* se kada je u pitanju (budućej verzija *Windows 95* (*Chicago*) izgla da konačno sašo Jugoslavije i kontaktirao aminenline stručnjake iz naše zemlja. Jedan od njih Dajen Ristanović, preneo je detalja vezane za predloženo rešenja Kasnija diskusija je pokazala da se u okvirima koje *Microsoft* propisuje ne može doći do idealnog rešenja svih naših problema pošto kodne strane i da je nisu zamenjene punim *Unicode*-om Dok nova verzija na stigna Obrad Bjelac nas je obradovao progre mom SLD (*Serbian Language Driver*) koji omogućuje sortiranje uz korakten I telman YU slova zatim kapitalizaciju teksta snimanje u proizvoljnom kodnom rasporedu i slično Da bi rešenje YU problema bilo kompletno polazgovorali smo i o mapi lastatura postojeći drajveri iz *Windows*-a CEE nije zadovoljavajuće rešenje pa je Obrad Bjelić (*obj*) ponudio svoj *KeyMan* a nešto kasnije je Dejan Jelović (*djelovic*) napisao pravi konkurent *PanWin*-u program Mapper

Tema *mreže* donela je diskusiju o mogućnostima širenja virusa bezbednosnim mehanizmima *NetWare*-a vaz sa *Unix*-om a bilo je reči i o izboru softvera za *peer to peer* mrežu prostupu mreži modemom multiport karticama i mnogim drugim stvarima

PC PROG Dejan Jelović

Pregled rada konferencije PC PROG otvaramo kako je to već običaj temom *algoritmi* Osim rasprave o sekvencijalnim i relativnim datotekama I o tome kako ih DOS vidi u ovoj temi je organizovano i prvo Sezamovo takmičenje u programiranju. Zadatak je bio da se odredi površina poligona koji je zadat koordinatama tačaka u ravni trebalo je vodik računa kako o konveksnim tako i o konkavnim poligonima uz jedan jedini olakšavajuć uslov – stranice se ne seku. Reći ćete da problem i nije tolike složen ali je zato trebalo pokazati brzinu ko prvi rešl zadatak dodja nagradu! Možete li da napišete program za manja od sat i 45 minuta koliko je trebalo pobedniku Dejanu Vasiću (*dvasic*)?

U temi *windows* bilo je živo kao i uvek rešili smo problem štampanja u tekstualnom režimu (da li ste znal da *Windows* u listi štampača nudi *Generic Text Only Printer*) otkrili VBX za kontrolisanje senjskih potova analizirali *Windows* BMP formal i upoznali rad DDE-ova preko mreze

Pascal programeri su se bavili formatiranjem tekst sta detekcijom zvonjenja telefona preko modema i čudnom osobinom *Borland Pascal*-a da tipiziane konstante u okviru procedure ne trebia kao konstante već kao statička promenjiva Dobili smo veoma zanimljiv *unit* pomoću koga bibliotaka *Turod Vision* radi u grafičkom modu a kraj meseca je obeležen TSR progra mima i pregledom literature za učenje Pascala

C is not dead! I pored toga što je većina ljudi koja do sada programirala na C u prešla na C++ tema *cccc je i dalje puna pozuka Sezamovci su se mnela soveli o načinima da se detaljnije koji broj interapta koji se upravo izvršava pravljanju Toolbar*-a sličica me u okviru *Windows* dijaloga a čini se da je slaneg rivalstva između „Borlandovaca" i „Majkrosoftovaca" nestalo čak i kada je jedan konsnik izjavio da je *Borland*-ov kompajler pun buba nije došlo do „rata poruka nego do sasvim ujavnotežene diskusije Moj Bože kuda ide ovaj svet!?

Os m većih problema kao što su kako realizovati saldo u svakom redu pri prikazu nekog računa; VMIF poruke i dobra literatura u temu *clipper* stigio je i mnogo zanimljivih informacija o paketu *Visual Objects*. Obz iom na to da se već polavila *pre release* verzija Ima šansa da će program biti na našem tržištu kroz koji mesec Strpite se!

PC USER Nikola Bošković

Najpopularnije teme „konsnićke" konferencije dalje su *wordi cad* Korisnici *WinWord*-a su se mučili sa odvojenim štampanjem pamih i nepamih strana teksta (rešava se nabavkom novija verzije programa) konverzijom fajlova koji su pisani u verziji 2 i koji uz pai ljubela i slike izazivaju gotovo nepredvidivo „puc anje *WinWord*-a nabrojane su „ergonomska" rezlika između ove dve važne verzije (editor formula i mnoga druga stvari su reklo bi se bez pravog razloga, postavljene na sasvim druga mesta) ali je najviše pažnje izazvao *help* koji umesio pomoći daje knjižne greške Rešenje je nadano o uklanjanju komanda SHARE iz AUTOEXEC-e i odricanju od OLE funcija Komandu SHARE uzgred možeta sasvim slobodno

uklonili sko konstile *Windows 3.11* za radne grupe pošto ova verzija sama startuja neku svoju verziju SHARE-a.

Interesovanje izaziva *WordPerfect* all ne nužno njegove najnovije verzije – mnogi i dalje veoma uspe šno koriste *WordPerfect 5.1* pa teko gotovo svakod nevno prosiluju pitanja o njemu Često se radi o „sitnicama" ali neka pitanja pokazu da ovaj vec pet godi ne stari paket knje i neke tajne Zalo su se mnogi zainteresovali ze informacije o novom *WordPerfect 5.1 Plus* malo poboljšanu verziju 5.1 koja naravno ne prati da pomrači slavu upravo izaslog *WordPer fect* a 6.1 za *Windows* ali koja mnogim „nostelgičari ma dobro dode

zato trebalo pokazali brtinu ko prvi neš zadatek dobi ja nagradu! Možete li da napišete program za manje od sat i 45 minuta, koliko je trebalo pobedniku. Daja nu Vesiću (dvesta)?

Tema *cad* sa početkom oktobra bavila proble mom drajvera za razna štampače – dobili smo jedan dobar program koji slike u HPGL formatu pretvara u format koj podržava neki od brojnih štampača prate ća dokumentacija kaže da će rezultati biti znatno bolji nego kada sa „direktno" konste drajverl za štampač Članovi asocijacije CADUA uspešno rešavaju i druge probleme naših korisnika kako izračunati efektivne površine smicanja u paketu STAAD 3 koliko je tačno memonija potrebno ACAD u (dva puta veličina crteža plus četiri megabajta) kako se instalira samo neki od programa sa distribucionih diskete kako se konste grafičke table. Dobili smo i informacije o novoj verziji *3DStudio 4.0*

Kada već pominjemo grafiku previnimo se i na *Corel 5.0* čija je beta (a kasnije i produkcionaj varzija izazvala veliku pažnju Opšti utisak je da je potrebna veome jaka mašina dok što se liče nove *Venture* ne ba sačekali neko srećnije vreme sa manje bagova

„Oživele" je i tema *matematika* korisnici su se ba vli algoritmom za numeričko dilaciranje vektore stigle je nekoliko zanimljivih resenje pračenih odgova tajućim izvornim kodom

ORKA **Slobodan Katezić**

Tema oktobre u konlerencoji ORKA svakako je b o tradicionalan *Intel*-ov šehovski meč računarskih pro grama protiv velemajstora Učestvovalo je 8 programe za PC i 6 velamajstora najbolji rezultat je postigao program *WChess* sa 5 od 6 mogućih poena i nijedn m porazom (83 33% uspeha i prvi put da program osvoji prvo mesto na turn u.) a najbolji velamajstor je osvo jio 6 5 od mogućih 8 poena (81 25%). Ukupan rezultat je „samo" 29 5 till 5 za velemajstore!

Živo je kao u stenm dobrim vremenima bilo i u temi *najbolji* posle gubitka od 8 2 miliona dolara u poslednjem kvartalu *Commodore* je odlučio da zatvo n svoja vrata i pokuša da nađe novoga vlasnika ili da bankrotira. Ova vest je bile pood za razna reakcije neki su sličnu sudbinu predvideli i Atarju drugi su ga branili. No i ljubitelji *Motorole* su „dosl ne svoje" ke da je otkriven bag *Pentiuma* pa su zaredali podrugljivi komentari na tu temu

Aktivne je bilo i tema *mac* počel smo od diskusi je o sustavu sa Mekovima u SPC i pomogli jednom Sezamovcu da prikljuci *StyleWriter* u našu mrežu Po kušali smo i da pronađemo VGA monitor koji bi odgo varao računaru *Quadra 605* pročitali pregledi vesti iz jeva za štampu z *Apple*-a i preuzeli dosta korisnih *shareware* programa Detaljno su pokazani štampači *Apple Color StyleWriter 2400* i *Apple LaserWriter 16/600 PS*

U temi *electron* razeni su nalaženi oscilator step motori mono glava za kasaliolon TV šlokopoja sne pojačale druk magnet funkcije i raspored pinove iszrnih integrisanih kola e bilo je reči o elektronskoj zujalic koja rasteruje komarce ali se pokazalo da ko marci ne prale konlerenciju pošto ih zujenja uopšte nije uplašilo Pred kraj meseca jedan korisnik je predlozio da se prikupe podaci o prodavnicama elek tronskih komponenti (telefon adresa) – akcije je u to ku

U temi *help* smo uz uobičajena kompjuterska re čavali i razna „geografski" probleme iz svakodnevnog života trebalo je nać Klub programera" I „Mikro knj gu" I u jednom i u drugom slučaju trebalo je skupiti nešto kondicija za šetnju strmom ulicom

IGRE **Dragan Čitaković**

Tema *eikadne* je pogađala i dalje u znaci igre DOOM2 pošto su u rekordnom roku saviadane sve prepreke obožavaoce DOOM-a je obradovala vest da se na *Internet* u pojavilo preko 250 WAD kompiete dekle dodataka za DOOM se potpuno novim nivoima grafikom i zvukom Omogucano je i i sami kreirete svoje nivoe a kao i interesantnlji detalj spomiljemo da vec ima dodatake u kojima monstrum imaju lik Bile Klintona I ljubitelji igre *Prince* of *Persia* došli su ne svoje pojavile se ruske verzija se kompletno novim nivoima i muzikom Naravno odmah je pronađen na čin da se obezbedi bezbrcj živela prade na sledeći nivo ubije napnjatelj i uopšte sve cake koje postav ljeni zadatak čine lakšim

U temi *aventure* začudo nije bilo većih uzbudje nja e većinom sa raspravljalo o problemima pri rešа venju već poznatih avantura *Indiana Jones & the Fate of the Atentis Lost in Time Gateway* Temom *simu lacije* dominirale su poruka o postignutim rezultatima na trkačkim stazama širom sveta i savatima za pode šavanje bolida u igrama *Formule* I *Grand Prix* i *INDY CAR Racing* održano je i nekoliko modernskih duela Nestrpljivo se očekuje i pojeva simulacije NASCAR RACING koja bi po nekim najavama redila u tazolu oji od €40x480 all bi za to bila potrebne i odgovarajuc će jaka mašina

Pored već poznatih strateških igara UFO i REU NINON u temi *strategije* pažnju je izazvalo nivi Sid Majerov produkt Igre *Colonisation* Ljubitelji igre „civi lizacije" vilo dobro znaju o čemu se lu radi i već ma priličan broj poruka se savetima kako šlc pre i bolja naselti novi svet Logičke modernske i FRP igre u ovom periodu nisu pivlačile Sezamovce pe je u istoi menim tlamema bilo relativno malo poruka koje su se uglavnom odnosile na stanje igre Obzirom da na Se zamu postoji veći broj grupa u kojima se igra li ras pravlje o strategi *Diplomacy* otvorena je i tema *diplo matije* u okviru koje su detaljno predstavljena pravile ove igre i u kojoj *Game Master* i redovno ostvljaju obaveštenja o toku partije neki od tih izveštaja su pravi mal bisen literarnog stvaralaštva

FORUM **Srjan Tepavčević**

FORUM je protekih maseci bio aktivan kao u svojim najboljim dan ma olanzive iz i na Bihać probo dile su inače već duže vreme uspavane d-skutenla posebno posle bombardovanje NATO aviona i prome ne politike SAD prema Bosni Bilo je nekoliko interesantnih analiza novonastale situacije pretpostavki o događajima koji mogu usled ti detaljnih procena ntoužanja koje posediuju sve bivše jugoslovenske repu blike kao i procene broja aktivnih vojnika koje svaka od njih može da mobiliše u slučaju tolelnog rata

Zanimljive diskusija u temi *svet* vodila se o umal nlčkom delima i istorijskim spomenicima koji su u na kom trenutku dominacije velikih sila odnesene iz ne kih zemelja i danas složene u velikim Londonskim Pariskim i drug m muzejima Diskutanti su suočili veo me raznolika gledišta na ovu problamatiku

Poiad sve ove politika u temi *devojke* smo proči tali broina savele i recepte ze one koji prave „bračna izlate" kao i o pristupu devojkama određenih godina i određenih zanimanja Koliko su pomenuti savet i te cepti bili delotvorni znace se uterzo jer na Sezamu se sve sazna!

CIVILIZACIJA **Dejan Balinda**

Krajem oktobra konlerencija CIVILIZACIJA otvori la je svoj osmi tom – iz spiska teme nestale je *muzika* koja je zahvaljujući višegodišnjem prilivu poruka „ze služile" sopstvenu konferenciju CIVILIZACIJA je time izgubile svoju obično najposećenju temu ali su ljubi telji muzike i sam Sezama u zbiru na velikom dobitku

Primel najaktivnije teme kao da preuzima *oko sveta* u početku smo je zamislili kao malu razo nodu ali je vremenom teme stasale do ozbijnih sad rzaja stekavši pn tome i veliku popularnost Tako smo čuli zanimljive priče o Rimskom bunaru na Kelemeg danu Madarima koji se ne kucaju pivom recipročnim metama koja uvode naš cannici preme rumunskim švarcenme Pažnju je pnvukao i izveštaj sa puta u Slovenaju i razmišljanje o tome da li je dobro biti Crnogorac u Banji Često pominjano odredište iznenada je postao Minhan međa je razumljivo zašlo su Mađar ska i Grčka bile popularnije

U tem *škola* svakodnevno smo prati izveštaja se štajka maturanale all je bilo i „ukrštenja argumenata" onih koji smatraju da maturanti zaslužuju uobičajenu maturu i onih koji misle da „daca jednostavno nade da uče" Pokazalo se da ako se zna šta se želi viedi li u uporan!

Tema *religija* donela je dilemu da li hrišćanska crkve više pažnje posvećuju svojim organizacijama nego što imaju u vidu veru u Boga? Ime li u ovome razlike izmedu katoličanstve i pravoslavlja? Ove te matika bila je prisutna i u sesvim drugej temi gde se se istonjskog stanovišta pokušalo odgonetnuti u kojoj se meri Isus Hrist može smatrati Istorijskom ličnošcu Kad smo već kod istonje vredi pomenuti „povratak" Dragiše Vasica među Srbe kome smo prisutvovali na Sezamu radoznalom auditorijumu ponuden je izbor iz njegovog stvaralaštva. Tema *književnosti* donela je dve lepe priče koje su obogatile Sezamov disk ali je pravo mnoštvo poruke stigio u temu *film* postaje već gotovo normelno da ni jedan nama dostupni film ne prođe bez kompetentnih komentara kojih se na bi po stideli ni mnogo poznati kritičari!

U kretkom tiltenu popul ovoga nije moguće me kai samo i pomenuti o čemu je sve bilo reči Gotovo u svim tema razgovori su bili veoma živi i neuobičaje no raznovrsni Nije bilo posebno dugih poruka ali i pomalo zamoriih „maratonskih" raspirava već je odlika razgovora u ovom periodu većim dalom bila odušav lienost lakocom pitkošću i raznovrsnoscu svata koji nas okruzuje i čiji smo deo

MUZIKA **Vlada Čalić**

Nikon što je nekoliko godine bila jedna od najpo sećenijih tema na Sezamu prvo u konlerenciji FO RUM onda u EXTRA i konačno u komarenciji CIVILI ZACIJA muzika je konačno izbonia pravo da postanа samostalna konferencija Razlog za otvaranje nova konlerencije nije bio samo vel ki broj poruka već raz novrsnosi diskusija koje su se u toj temi vodile Tako je uzimajući u obzir tokove rasprave u dosadešnjoj temi otvoreno 14 tema, čija imena ugla vnom govore o kakvim se vrstama muzike radi Tako postoje tema *rock klasiku jazz blues pop punk*. Tema *hard heavy* bavi se hard rock-om i heavy metalom dok se tema *soundtrack* bavi filmskom muzikom Postoje i tema *dance* (namenjena muzici za diskoteke). *etno* (koja se bavi muzikom raznih naroda širom sveta) aller (za „neobičnija" vrste muzike) kao i tema subkulture koja se bav subkulturnim pokretima vezanim za razna sti love u popularnim muzičkim formame Najkontrovei znije je verovatno tema *yu folk* pokazale se da ogromna većine korisnika Sezame ima negativan stav prema ovoj muzici iako da su poruke ne lu temu uglavnom usmerene protiv iste iako ima i onih koj zastupaju drugačije mišljenja Postoji i tema *tekstovi* koja služi kao svojevrsna baza tekstova raznih pesa ma proglašena je za *read-only* kako u njoj ne bi bilo diskusija Postoji ideja da se u ovu temu slavljaju i nake druge stvari lipa biografija poznatih muzičara grupa izvođača kompozitora Naravno tu je i nezao bilazna tema *razno* koja se bevi dstelim vrstama mu zika kao i samom konlerencijom Na kraju ne zahlev velikog broja korisnika otvorene je i tema *yu zvuk* koje se bevi rock i pop muzikom nastelom na teritoriji ne kadašnje SFRJ

Otvaranja konlerencija MUZIKA se pokazalo kao pravi polaz za sva dve nedelje njenog postojanja st glo je više od 800 poruka! Za sade su najposećenije tema *razno punk* i hard *heavy* a kako će biti u buduć nosti imaćemo zadovoljstvo da vidimo!

VICEVI **Darko Stanković**

Poste septembarskog zatišja oktobai i novembar u konlerenciji VICEVI bili su veoma „bučni" možda zahvaljujuci tome što se z „vlade u izbeglištvu" sa Kipa vratio Željko Krstić (zkisac) tako da konlerenci ja VICEVI ima dva modaratora Progleseh je vic avgu sta (ma lažu ljudi da kasnimo sa izborima za v c ma seca) saznali smo za razvesnog mladica iz Malemabć ka gimnazije koji svoje p smene zadatke z srpskog sastavlja od izvoda iz Sezamovskog chata koji su pu ni milozvučnih termina lipa „INT 21h I 04h" njegova profesorke kaže da on autor log pismanog stelno pše u vezi kompjutera a ona nikad nisla ne razume c ime li smo Andricevu svaštaru i dalje naiomomo obradule mo plavuše i murkane malo smo se smajali na racun lisle koji upravo čitate a pojadini korisnici su se salil životom oslavljujuc viceve na račun jednog od moderatora

Definitivni hit meseca bila je kompilacije raznora zn h uvieda To je za konsnike bilo pravo mesto de izlaze svoje morbidne literarne sastavee jer su neke od uvreda dugačke i po pedesetak reči a jedna od najbližih je „dabogda ti mama pevala na Palmi" Ostale zaista nisu za ovaj časopis



MULTI USER, NETWORKING

REALTIME POSIX OPERATIVNI SISTEM

- **SOFTWARE**
  Operativni sistemi
  Mrežne licence
  WATCOM C/C++
  Razvojni sistemi
  DOS/WINDOWS emulacija
  TCP/IP mreže
  Open Look GUI
  XWINDOWS
- **DOKUMENTACIJA I LITERATURA**
- **ŠKOLOVANJE**
  Deset specijalističkih kurseva od uvodnih za korisnike do naprednih za profesionalce
- **TEHNIČKA PODRŠKA**
- **OLIVETTI RAČUNARI**
  486 Pentium Alphe Serveri i radne stanice, Notebook računari
- **PROJEKTOVANJE I IZRADA APLIKATIVNOG SOFTVERA**
- **PERIFERIJE**
  Mrežni adapteri
  Terminali
  Terminalski kontroleri
  X.25, 3270 SNA
- **PROJEKTOVANJE I MONTAŽA MREŽNIH I TERMINALSKIH INSTALACIJA**

olivetti SYSTEMS PARTNER **INTEGRA**
Tel. (011) 423-688 Tel/Fax 402-212

* QNX is a registered trademark of QNX Software Systems Ltd

Sterling ZIM

4GL RDBMS(ER) + ADE

(Application Development Environment)

- **OTVORENOST**
  Usklađenost sa ključnim industrijskim standardima
- **PRENOSIVOST**
  100% prenosivost na različitim platformeme
- **INTEGRISANOST**
  Čvrsta integrisanost svih komponenti obezbeđuje krajnju doslednu i produktivnu razvojnu sredinu
- **JEDNOLIKOST**
  Pokrivenost celog razvojnog ciklusa i ADE za heterogene računarske sisteme
- **MODELIRANJE PODATAKA**
  Direktne podrška za projektovanje na bazi ER modele
- **SNAGA**
  Od dizajniranja do prototipa od razvoja do eksploatacije ZIM prevazilazi druga 4GL RDBMS sistema
- **CLIENT/SERVER PODRŠKA**
  ZIM podržave interaktivni SQL kao i baza podataka koja koriste SQL uključujući Oracle Microsoft SQL Server (Sybase) i IBM a Database Menager i DB2
- **INTEGRISANI ADE**
  Vrhunske mogucnosti za razvoj aplikacije
- **DOS, WINDOWS, NOVELL, UNIX, ONX, VMS**

olivetti SYSTEMS PARTNER **INTEGRA**
Tel. (011) 423 688 Tel/Fax 402-212

*Sterling ZIM is a registered trademark of Sterling Software Inc.

IZ NAJNOVIJE PRODUKCIJE

1

Milan Prolirovic
MICROSOFT ACCESS
Verzija 2.0
Iz sadrzaja: Access aplikacija • Razvoj aplikacije • Tabele • Upiti • Forme • Izveštaji • Makroi moduli zastita • Access Basic • Objekti i kolekcije • Pomocne funkcije • Otklanjanje greseaka • Rad sa dogadajima • Povezivanje sa drugim aplikacijama • Microsoft Access SQL • Metode • Obeležja objekata • Makro **263 strane**
Šifra knjige 045 ..... **Cena 35,00 din**

2

Mr Dragan Pantic i Bogoljub Milovojevic
EXCEL 5.0
Iz sadržaja: Mogucnosti programa • Komuniciranje sa programom • Prozori • Formule i funkcije • Formatiranje podataka • Blokovi • Izmene i obličavanje tabele • Prozorska okna • Knjiga • Štampanje • Stvaranje i specifičnosti grafikona • Baza podataka • Filtriranje baze • Vise operacije • Makroi • Upravljanje fajlovima • Rad sa drugim fajlovima i programima • Instaliranje i konfigurisanje **325 strana**
Šifra knjige 073 ..... **Cena 47,00 din**

3

Dr Mirjana i dr Miroslav Nikolic
MS WINDOWS 3.11
Iz sadrzaja: Arhitektura • Karakteristike WFWG 3.11 za rad u mrezi • Poboljšanja komponenata mreze • Konfiguracija sistema za rad pod WFWG 3.11 • MS WFWG pod MS DOS om 6.2 • Konfiguracija WFWG i mreže • Rad u Windows okruzenju • Upravljanje fajlovima direktorijumima i diskovima u File Manageru • Korišćenje pomoćnih programa • Povezivanje i rad sa aplikacijama • Rad u mrežI • Dodatak MS DOS 6.2 **249 strana**
Šifra knjige 063 ..... **Cena 35,00 din**

Slobodan Slović
FINANSIJSKA ANALIZA SA QUATTRO PRO FOR WINDOWS 5.0
264 strane • Šifra knjige 097 ..... **Cena 24.00 din**

Dr Vojislav Bozic i dr Konstantin Kosic
PROGRAM ZA VODENJE MALOG BIZNISA
220 strane • Šifra knjige 096 ..... **Cena 20,00 din**

Mr Dragan Pantic
LOTUS 1-2-3 Verzija 2.4
296 strana • Šifra knjige 068 ..... **Cena 24,00 din**

Dr Mirjana i dr Miroslav Nikolic
MS DOS 6.0
228 strana • Šifra knjiga 056 ..... **Cena 23,00 din**

Marko Bacić
PROGRAMSKI JEZIK C
U računarskoj grafici i sistemakom programiranju
160 strana • Šifra knjige 089 ..... **Cena 12.00 din**

Grupa autora
PROGRAMERSKE MOZGALICE
196 strane • Šifra knjige 035 ..... **Cena 14,00 din**

TEHNIČKA KNJIGA

Poručujem pouzećem knjige pod šifrom

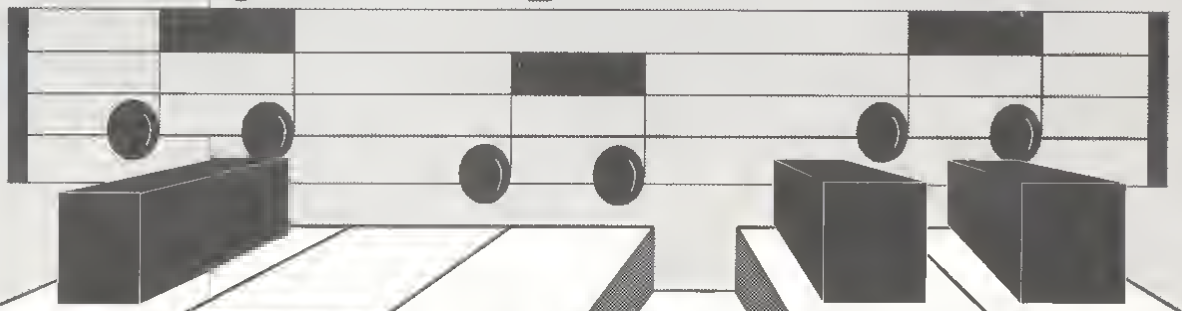
Ime i prezime .....

Ulica i broj .....

Broj pošte ..... Mesto .....

Ako ste član KLUBA TEHNIČKE KNJIGE porad imana i prezimena navedite i broj članske karte.
Porudžbinu pošaljite na adresu TEHNIČKA KNJIGA, Beograd Vojvode Stepe 86 tel 011/491 931 Isporuka odmah Plaćanje pouzecem

Play It Again... Sam.



kompjuterski inženjering & konsalting
novi sad
narodnog fronta 53
tel./fax 36-91-91
tel. 36-52-22

PC RAČUNARI

386 1480
486 1940
586 2690

KONFIGURACIJA

- 4 Mb RAM memorije
- 420 Mb hard disk
- 3,5" flapi disk
- mona SVGA monitor
- 512 Kb TRIDENT
- AT - BUS kontroler
- 1p + 2s + 1g port
- mini tower kućište
- tastatura CHICONY YU
- UTILITY programi + 1 program po želji kupca

bit computers

DOPLATE

• HDD 540 Mb	80
• Kolor monitor LR (1024 x 768)	330
• FDD	110
• VGA 1 Mb	50
• VLB komplet	120
• 15" SVGA kolor m. (1280 x 1024)	720
• 4Mb na 8Mb RAM	280
• 4Mb na 16Mb RAM	850
• Miš	30

ŠTAMPAČI

matrični
laserski
ink jet
mono/kolor

dizajn ARKA

Zvuči poznato, ali se bitno razlikuje !!!

nastavak sa strane 93

```
("public" ,APP INI"
    ("_Path" ,_Color" ,_Pass")
)
```

Procedura **PubVarDef** upisuje novu promenljivu n fistu i ne krajn je fizick kreiie naredbom **PUBLIC** – od tog trenutka je ova promenljive spremna za upotre-bn Na početku slike 1 je definisane nove naredba **XPUBLIC** ona se skoro direktno preslikave n **PubVarDef** naredbu Ako se ne zadaju naziv grupe i **INI** datoteke pednazumeve se da se radi o parametri specifičnom za konsnika i da sa upruja u datoteki **APP.INI**

Ostalo je rašiti učitavanje parametare iz datoteka I upisivanja n datoteku Čitanje je mnogo jednostavni je procedura **PubVarGet** jednostavno čita red po red iz konfinpracione datoteke..sve dok ne dode do želje na grupa Onda se redom „izvršavaju" direktive čime se kreiraju odgovarajuće **PUBLIC** promenljive Pn tome se ne konsuntnje lista paremetara ako je u **INI** datoteci upisana neka vrednost koja sa više na konsti ipak će se kreirati odgovarajnća **PUBLIC** promenljive Dodnše to obično nije smetnja i važiće samo do sledećeg upisa n datoteku Uostalom nije nikakev pro blem nbaciti ovakvu proveru

* Upis parametara n datoteku je za nijansu složeni ji all i dalje se radi o jednostavnoj operaciji Procedu ra **PubVarPut** redom kopira linje iz originalne datote ke u privremenu, pn čemu preskače grupu čija se vrednost upisuje Zatim se na krajn nove datoteke upisuje grupa sa novim vrednostima Preostalo je je elino da se privremena datoteka iskopira n „zvaničnu" Redosled grupa nninter datoteke neme značaja mede je mogncle napraviti procednru tako da se grupa npi suja na njeno staro mesto a ne na kraj datoteka Al goritam kopiranja i upisa nije do kraja optimizovan all je n prakst pokazao savsim zadovoljavajuće rezultate

Glavni deo procedura **PubVarPut** čini rekurzivne lnnkcija **VarStr** koja na osnovn vrednosti proizvoljnog tipa formira string spraman za upis n datoteku Na primer ako se zade broj 123 **VarStr** vraća string „123" Reknrzija se konsti u slučaju nizove ako je vrednost niz {1 2 3} onda se **VarStr** rekurzivno pri menjuje ne svaki element niza kako bi sa dobile nje gova string reprezentacija Ovo će raditi i sa nizovima proizvoljne „dubine"

Treba predvideti da će se npis parametara raditi i u mrežnom okruženju, pa je neophodne neka alnhronizacija Kad semafori ze tu sinhronizaciju može se konsti privremena datoteka koja služi za kopliranje originalne konfiguracija treba ndaciti jedan ciklus ne početak procedure n kome će program čekati da drugi korisnik završi se npisom konfingnacije Još jedno pro šlranje opisanog sistema se odnosi na sintaksnu pro veru **INI** datoteke ako je sve pod kontrolom progra me do greške ne bi smelo doći Međutim ako je ko rsnik upisao nekn neispravnu vrednost makro-opars lor će pojavili sintaksnu grešku Ukoliko želite neku „inteligentnn" obradu grešaka, treba privrameno pro menitl funkciju za obradn grešaka

ribbon

zamena traka za sve tipove štampača

NEKA SE I VAŠ ŠTAMPAČ RADUJE!!!

- Zamena traka za sve tipove matričnih i belt štampača
- Punjenje kaseta za sve tipove ink/bubblejet štampača
- Punjenje kaseta za sve tipove inserskih štampača

Vele Nigrinove 16,11000 Beograd

Tel 402 910 648-485 Fax 423-171

Škola C++-a (1)

Janko Stamenović

Konstantnost u C++-u

Aspekti ispravnog navođenje konstantnosti često iz mišu domaćim C++ programerima verovatno nay še zbog toga što je kod nas prevedeno samo prvo izdanje „biblije za C++" (Bjarne Stroustrup „The C++ Programm ng Language") koja je pokrivala verziju jezika u kojoj većina ovakvih upotreda još nije postojala Ovaj članak ce pokušati da to stanje popravi

Konstantie se u C++ jeziku specifiora sa npr

```
const int velicina=50
```

gde je **const** modifikatori koji precizira da se promenljiva lipa **int** ne može menjati

Konstantnost pointera ima dva aspekta. možemo da preciziramo da li da se menjati pointer i da li će se menjati objekal na koj pointer pokeznje

```
const char* p
```

govori da je objekal na koji pokazuje p konstantan. Sa druge strane pomoću

```
char* const p
```

govonmo prevodiocu da je p pointer kome sa vrednost ne može menjati

Kako zapamtiti šta deklariše koja de ovih deklaraci ja? Lako ako ste shvatili generalnu ideju kako se sve deklaracije u C-u (i C++ u) čitaju. Pošto je to fundamentalna stvar neće biti suvišno malo podsećanje za čitanje deklaracija n C u i C++ u postoji jedan jednostavan algontam

Algoritam čitanja deklaracija

1 Kada nađete na deklaraciju prvo pronađite ima (identifikator) Npr ako mamo deklaracijn

```
char* argv[]
```

jasno je da je argv identifikator za koga je navedeno šta on predstavlja pomoću uglastih zagrada sa desne strane i ostalka specifikacije sa desna strane

2 Kada ste uočili identifikator pročitajte ga naglas „argv je "

3 Sada sa krecita de identifikatora nadesno Kako sta našli ne ugloste zagrade jasno je da je reč o specificiranju niza Pročitajte naglas „niz "

4 Pošto ste iscrpili sva što se nalaz na desnoj strani identifikatora krećite se od identifikatora nalevo Prvo nalazita ne znak * Očigledno je da sada čitate „pointera ne " (n padežu jer ale pročitali prethodno „niz")

5 Krećući se nalavo nalazite ne char Čitate „char "

Dakle „argv je niz pointera ne char" Sada kada smo na jednostavnom primeru objasnili ideju ojačaćemo algontam uvođenjem zagrada Zagrade uvodimo da bismo mogli da promenimo redosled koji smo gore opisali (tj da bismo promenili prontist čitanja gornjih izrazaj

Unapređenje

Posmatrajmo deklaraciju

```
int (*(*cmp)(void* void*)
```

U njoj se istina, zagrada pojevljnjn u dva različita kontiekstа ali to ne bi trebalo da nas zbunjuje Po već objasnjenom algontmn nelazimo da je identifikator fcmp i prvo čitamo „fcmp je "

Sada sležemo na novi momenat – po već opisanom algontmu trebali bi da se krećemo ne desno od identifikatora Al inpri smo o desnn zagradu – ovo su zagra da za koje smo objasnili da služe za promenn prontista One nam govore da dok ne obrađ mo ono što je unutar njih ne smamo da demo dalje Zato pošto unnar njih nema ničega desno od identifikatora prelazimo na ko rak n kome se krecemo od identifikatora preme levo Nalazimo na * i čitamo „pointer na "

Ovima smo obradil sve nnutar zagrada koje su sku žile za promenn prontiste i dalje se sližimo već pozna tim algontmom idemo nadesno Zagrade koje vidimo desno su onaj drugi kontekst n kojem sa zagrade n de klaraciji konste – da deklarišu funkciju Očigledno je reč o funkciji koja prima dva parametra tipa **void*** Za poče tak tipove parametara i njihov broj možemo da ignon šemo i de samo čitamo „funkciju koja vraća " Sada nam više ništa ne ostaje se desne strane pa se sve kra mo nalevo Nallazimo na „int" i čitamo „int" Pun tekst je sada „fcmp je pointer na funkcijn (koje prima dva para metra tipa void*) koja vraća int "

Povratak na konstantnost

Konačno je jasno kako ćete razlikovati

```
const char *p
```

i

```
char *const* p;
```

Jednostavno prvi izraz se ona „p je pointer ne char koji je konstantan" a drugi „p je konstantni pointer na char Sigumo već znate kako ćete specificirati da je p konstantni po nter na konstantni objekat

```
const Objekt* const p
```

„Sve je to lepo " reći će neko „ali je sam i bez ovoga sasvim lino programirao " I tako dolazimo do pitanja, koje lebdi u vazduhn iznad svih čitalaca koj prvi put čitaju o ovome

Čemu ovo služi ?

Opravdano pitanje vredno pravog odgovora. Mogućnost specificiranja konstantnosti je samo jedan od niza mehanizama koje nam nudi C++ se samo jednim cilyem figurativne sažetim da nam pomogne da na upu samo svoju nogn dok potežemo pištolj (po hakerskim shvatanjima to je razlog zbog koga je Nikiaus Virt izmislio Paskal) Specificvanjem konstantnosti prevodiocu obezbeđujemo dodatne informacije o onome što programiramo pa je on n startu da nam već n toku prevođenje „nađe greške" Evo i primera

```
const char *ime = „Janko"
```

Ovime smo deklarisali pokazivač, koji sme da se menja, na tekst „Janko" koji je po sebi nepromenjiv To jest, u programn se može pokazivač **ime** koristi i za to da pokažnje na drugi tekst ali se sam tekst „Janko" ne sme menjati Zato da linija

```
ime[4]= a
```

naterati prevodioca da nam jevi grešku ali da liniju

```
ime= „Gordana"
```

prećutati jer zna da je tekst „Janko" ostao nedirnut. Po istom principu ako je

```
char *const otkucaj= „tik"
```

onda će linija

```
otkucaj[1]= a
```

biti potpuno ispravna all

```
otkucaj++
```

će naterati prevodioca da nam prijavi grešku jer se vrednost po ntera otkucaj na sme menjati

_ a još i (ne) radi?

Naravno da radi all neopnzni programen ce brze otkriti da ovaj mehanizam radi prevše dobro programer precizira konstantnost na par mesta na kojma „oseća" da treba de se precizira konstantnost i kao rezniat dobije program koji nece da se prevede! To je zato što je prevodilac još pametnij nego što smo gore pokazali Za početak linija nevinog izgleda

```
char *temp_ = ime
```

izazvade uzbunu prevodioca jer da on pametili da je adresa konstante dodeljena pokazivaču preko koga ta konstanta može biti promenjana A prevodilac za nas čtit naše konstante od menjanje pa nam ovakve stvari neće dozvoliti U gornjem primaru tek je da preciziramo da i promenljive **temp_ime** može da pokazuje samo na konstante iako se sama može menjati

Gemji primat pokazuje da nevođenje konstantnosti nije stvar koje se može izvući iz uveta " Tačnije ne računajte da ćete moci da radite ovako „napisaću program a posle ću da ga učinim da bude sa ispravnom konstantnošću " Jeste i to moguće al je daleko lakše pisati nredno i od početka preciziali konstantnost.

Konstantnost u parametrima funkcije

Naravno zgodno je već pn specifikacpi funkcije za branih funkcji da menja nešto što na bi amale Npr pomoću

```
char *strcpy(char* na, const char* se)
```

smo zabranili funkciji strcpy da menje tekst na adresi sa za koj očekujemo da će ga ona prenesti na adresu ne

Sve ovo je lepo ali najlepše tek dolazi – promena ispravnog deklarisanje konstantnosti na klase koje su osnovni element jezika C++

lider

ili vredna i važna stvar

Biznis kao uspeh, vreme kao porodica, nauka kao način rada, kultura kao svet... Izgleda da se otuđujemo od vrednih stvari. U poplavi raznih lidera Mi Vam predlažemo ovog: ***Sun Microsystems*** Lidera na svetskom UNIX tržištu.. I to je jedna vredna stvar. Novinski oglas je malo prostora za tako važnu stvar kao što je informatika u Vašoj instituciji, zato nas kontaktirajte jer... reč je o važnim stvarima.

Sun Microsystems



Ovo je namenski oglas. Namenjen je Vama koji o vrhunskim institucijama ovog društva odlučujete o... parama i vremenu. O vrednim stvarima.

SAGA 11070 BEOGRAD, M. POPOVIĆA 9, SAVA C[illegible]
TEL. 011/222 3579, 147 182, 222 4323 EXT. 256 & 259
222 4322 EXT. 256 & 259 FAX. 011/455 785, 605 575

COMTRAD YU BEOGRAD GENEX
APARTMANI APT 303
VLADIMIRA POPOVIĆA 6
TEL. 381 11 222 26 52, TEL. 381 11 222 41 51,
TEL/FAX 381 11 222 41 39
COMTRAD SHOW-ROOM (R K. "MITIĆ"), TEL. 622 144
COMTRAD SERVIS TEL/FAX 176 83 13

the art of computer making



386/40•210



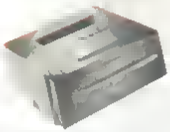
486/40•420 VLB



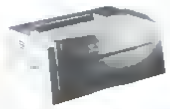
486DX2/66•420 VLB



P5/66•420 PCI



HEWLETT PACKARD LaserJet 4L



"HEWLETT PACKARD" LaserJet 4L

ComTrad KONFIGURACIJE

306/40•210

• CPU AMD Am386/40Mhz "ALI" chip set, "AMI" BIDS cache 128kB 4MB RAM (32MB max) • HDD Conner 210MB • FDD 5"25/1 2MB i 3 5"/1 44MB AT BUS adaptar sa 2s/1p/1g portom • mini tower kućište US tastatura101 taster, MS-400 serijski miš • SVGA grafička karta TRIDENT 8900D 1024x768/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

486/40•420 VLB

• CPU AMD Am486DX/40Mhz SIS chip set, AWARD BIDS cache 256kB 4MB RAM (128MB max) VESA Local Bus (3 VLBus slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1 2MB i 3 5"/1 44MB VLBus IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • mini tower kućište US tastatura 101 taster MS 400 serijski miš • VLBus SVGA grafička karta CIRRUS LOGIC 5428 1280x1024/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

486DX2/66-420 VLB

• CPU [illegible] set, AWARD [illegible] 8Mb RAM (128MB max) VESA Local Bus (3 VLBus slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1 2MB i 3 5"/1 44MB VLBus IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • tower kućište US tastatura 101 taster MS 400 serijski miš • VLBus SVGA grafička karta CIRRUS LOGIC 5428 1280x1024/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

P5/66•420 PCI

• CPU INTEL P5/66Mhz Intel chip set AWARD BIDS cache 256kB (max 512kB) 8MB RAM (128MB max) PCI Bus (4 PCI slots) • HDD Conner 420MB • FDD 5"25/1 2MB i 3 5"/1 44MB CMD PCI IDE adapter sa 2s/1p/1g portom • tower kućište US tastatura 101 taster MS-400 serijski miš • PCI SVGA grafička karta AVANCE LOGIC 1280x1024/1MB SVGA kolor monitor Daewoo 1024x768/14"

HEWLETT PACKARD

LASER JET 4L

• "HEWLETT PACKARD" LaserJet 4L 1MB laserski A4 300x300 dpi 4str/min

LASER JET 4P

• "HEWLETT PACKARD" LaserJet 4P 2MB laserski A4 600x600 dpi 4str/min

CANON COPIERS

FC-530

• FC-530 fotokopir aparat A4

NP-1550

• NP 1550 fotokopir aparat A3 15 kopija/min zoom 50% 200%

NP-6020

•NP-6020 fotokopir aparat A3 20 kopija/min zoom 50% 200%

ComTrad KOMPONENTE

Monitori

• DAEWOO 17" SVGA color 1280x1024 flicker free dp 0 26 L/R
• DAEWOO 14", SVGA color, 1024x768 flicker free dp 0 28 L/R
• DAEWOO 21" SVGA color 1280x1024 flicker free dp 0 28 L/R



[illegible]



NP-1550



NP-6020